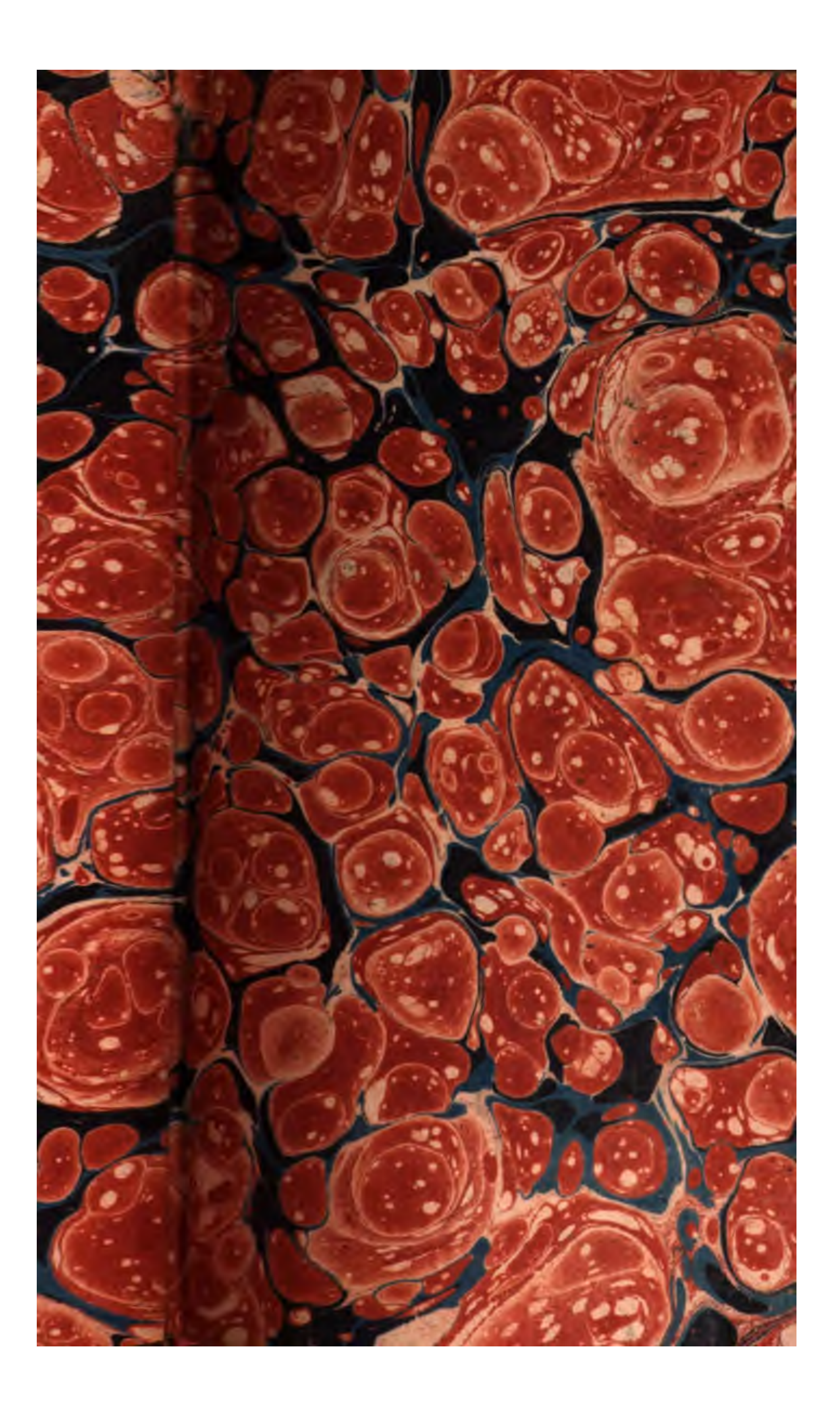



G. 88 a 29
E. BIBL. RADCL.
18.C.5




600030414I

ŒUVRES
DE PIERRE CAMPER.

TOME SECOND.

ŒUVRES
DE PIERRE CAMPER,

QUI ONT POUR OBJET

L'HISTOIRE NATURELLE,

LA PHYSIOLOGIE

ET L'ANATOMIE COMPARÉE.

TOME SECOND.

A PARIS,

CHEZ H. J. JANSEN, RUE DES POSTES, N°. 6,
PRÈS L'ESTRAPADE.

AN XI. — 1803.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
D'UN ÉLÉPHANT MÂLE,

PUBLIÉE PAR M. A. G. CAMPER,

Membre de la Société des Curieux de la Natnre de Berlin, de la Société des Sciences de la Répu blique Batave, et Correspondant de la Société Philomatique de Paris.

A

SON ALTESSE SERENISSIME

GUILLAUME V,

PRINCE D'ORANGE ET DE NASSAU.

MONSEIGNEUR,

L'OUVRAGE que je présente au public réclame la protection de Votre Altesse sous plus d'un titre : il doit son origine à votre goût pour

l'histoire naturelle ; car, en fournissant le sujet, vous n'aviez pour but que l'avancement des sciences. Un motif aussi noble devoit redoubler le zèle de mon père, exciter sa reconnoissance pour une preuve si distinguée de votre considération ; aussi désiroit-il vous offrir le fruit de ses recherches ; mais, trop jaloux d'étendre son travail, afin de le rendre plus utile et plus digne de paroître sous vos auspices, il en retarda l'exécution jusqu'à l'époque fatale qui termina sa carrière.

Héritier de ses manuscrits, j'offenserois sa mémoire en perdant de vue la dette sacrée dont il n'a pu s'acquitter ; mais cette obligation, MONSEIGNEUR, n'est pas la seule dont je suis redevable ; il en existe une autre et plus pressante encore ! c'est le souvenir des bontés particulières dont Votre Altesse a bien voulu m'honorer ; car ayant cédé au père, durant sa vie, l'objet précieux qui vient de m'occuper, vous daignâtes en gratifier le fils après sa mort. Vous en avez privé votre musée, jadis l'admiration

des plus célèbres naturalistes, pour qu'il fît l'ornement principal du cabinet qui m'est échu par succession.

Ces engagemens héréditaires et personnels étoient de puissantes raisons pour vous offrir l'hommage de ma gratitude ; mais je sens, MONSEIGNEUR, que c'est un bien foible tribut pour tous les bienfaits dont il vous a plu de me combler, et que j'ai d'ailleurs besoin de votre indulgence pour les imperfections d'un ouvrage que mes talens bornés ont affoibli de moitié.

Un dernier motif cependant, plus fort que tous les autres, m'incitoit à vous dédier ce livre ; je l'embrasse avec enthousiasme : ce qu'il me fournit l'avantage de témoigner publiquement que les malheurs qui ont éloigné Votre Altesse et son illustre famille d'une patrie rachetée à la liberté par le sang de vos ancêtres, ne pourront altérer les sentimens d'estime et d'affection dont je suis pénétré, et que mes vœux pour la pros-

périté de votre auguste maison ne cesseront qu'avec le terme de mon existence.

J'ai l'honneur d'être avec le plus profond respect,

MONSEIGNEUR,

DE VOTRE ALTESSE SÉRÉNISSIME,

Le très-humble et très-obéissant Serviteur,

A. G. CAMPER.

Le 18 *août* 1802.

AVANT-PROPOS.

En donnant la description d'un éléphant disséqué par mon père, il y a vingt-huit ans, je me crois obligé de rendre compte des particularités qui l'ont fait naître, des circonstances qui ont retardé sa publication, ainsi que des matériaux qui ont servi de base à mon travail. Le second de ces articles tiendra lieu d'apologie à l'auteur défunt, comme le dernier servira d'excuse pour les omissions dont je suis responsable.

L'éléphant dont il est question fut transporté de Ceilan dans la ménagerie de S. A. S. Mgr. le prince d'Orange, qui, sachant combien l'examen d'un quadrupède aussi rare importoit à l'histoire naturelle, donna les ordres nécessaires pour qu'en cas de mort il fut envoyé sur-le-champ à M. Camper. Ce procédé louable, qui annonce un prince ami des sciences, mérite d'être consigné, pour servir d'exemple à tous ceux qu'une grande élévation met à portée d'encourager les lettres.

La dissection eut lieu pendant l'hiver de 1774, par un tems médiocrement froid; elle ne fut entravée par aucun des obstacles qui, en de pareilles occasions, s'opposent quelquefois aux recherches

des naturalistes, et fut terminée en moins de trois semaines. Pendant cet intervalle tout fut examiné et décrit, et un grand nombre de dessins faits d'après nature. Dès le printems suivant, l'auteur fit annoncer dans nos papiers publics (1), un exposé succinct de ses principales découvertes; il promit en même tems de publier le fruit de son travail; mais il falloit du tems pour rédiger l'ouvrage et pour faire graver les planches nécessaires à la description des parties. Le défaut d'artistes et les occupations nombreuses du seul graveur capable d'exécuter une telle entreprise, causèrent un premier délai; mais il résulta de ce retard un avantage réel pour l'histoire naturelle; car il se présenta à M. Camper, depuis cette époque, plusieurs occasions d'examiner des éléphans des deux sexes. Il en vit non-seulement en Frise, mais en France et en Allemagne. Son dernier voyage en Angleterre (2) lui fournit un riche complément d'observations importantes sur ces étonnans quadrupèdes; de sorte que les douze années qui s'écoulè-

(1) Sous le titre de *Kort berigt van de ontleding eens jongen elephants*, qui fut inséré dans les *Vaderlandsche Letter-oeffeningen* de la même année. Il en parut, en 1784, une version allemande dans la collection des ouvrages de l'auteur, publiée sous le nom de *P. Campers Sammtliche kleinere schriften*, traduits par M. Herbell. Part. I, pag. 51.

(2) En 1785.

rent jusqu'en 1786, ajoutèrent singulièrement au mérite de l'ouvrage. C'est alors qu'il en refondit le plan et qu'il régla l'ordre des matières. Il se seroit infailliblement occupé du texte, si des circonstances impérieuses n'eussent détourné son activité sur des sujets moins agréables.

Les planches ne furent terminées qu'en 1789, et l'auteur, qui jouissoit alors du repos nécessaire, alloit enfin achever la description si souvent retardée, lorsqu'une maladie violente l'entraîna dans la tombe, malgré toutes les ressources de l'art. Il n'eut que le tems de coucher par écrit une explication des planches très-ample et fort détaillée, avec l'énumération des chapitres qui auroient composé le texte.

Les premières impressions de sa perte étant calmées, je cherchai à remplir, en quelque façon, la grande tâche qu'il s'étoit imposée; mais, trop foible pour y suffire, je me suis borné au tableau comparatif de l'extérieur, à l'indication du sol natal des éléphans et à la différence qui distingue les espèces vivantes et perdues. On trouvera de plus une exposition succincte de la structure des parties internes, de celle des organes de la nutrition et de la génération; enfin, une description générale du squelette et quelques détails sur la dentition. L'explication des planches appartient donc purement à l'auteur. J'ai tâché de n'y rien changer dans la

traduction, et comme elle est fort étendue, il m'étoit permis d'abréger mon discours.

Les matériaux qui m'ont servi pour le composer sont tirés en partie du rapport inséré dans le journal hollandois que je viens de citer, ainsi que du contenu de trois lettres que l'auteur adressa, sur le même sujet, à l'Académie royale des sciences de Paris (1); quelques annotations particulières et l'explication des planches complétèrent le reste. J'ai tiré un grand service d'un choix d'extraits que mon père avoit recueillis dans les anciens et les modernes, dont plusieurs même étoient disposés par ordre des chapitres auxquels ils devoient se rapporter. Ma position éloignée d'un grand foyer de sciences, m'ayant empêché de consulter plusieurs descriptions et des voyages relatifs à l'histoire des éléphans, publiés après la mort de l'auteur, je demande l'indulgence du public sur les négligences qu'on pourroit d'ailleurs me reprocher.

Le plan de l'auteur a toujours été de faire paroître son grand ouvrage en latin, aussi avois-je

---

(1) Ces trois lettres, accompagnées de quelques dessins, renfermoient le résultat des observations communiquées au public dans le journal hollandois. Elles furent envoyées pendant l'été de 1774 à M. Portal, qui les a présentées à cette illustre société; mais il n'en a pas été fait mention dans les mémoires. M. Tenon eut la complaisance de me les remettre en 1786, pour les faire repasser à l'auteur.

suivi cet idiome pour le mémoire destiné à y servir de frontispice ; mais le libraire qui se charge de l'impression, préférant de le publier dans la langue vivante la plus universellement répandue en Europe, je me suis occupé de la traduction du texte et de l'explication des planches; aimant mieux sacrifier le style à la précision du sens, et plus jaloux de voir les idées de l'auteur fidèlement rendues que travesties ou altérées par la beauté des phrases et l'élégance de la diction.

Si l'on demande la cause du long intervalle qui s'est écoulé depuis la mort de l'auteur jusqu'à la publication de cet ouvrage, il faudra la chercher dans les suites désastreuses de la guerre, qui pendant douze années a fait le malheur de l'humanité, et dans l'épuisement des finances qui devoit nécessairement en résulter.

Je me flatte qu'on trouvera dans la description anatomique, dont je suis l'éditeur, un grand nombre d'observations neuves et très-curieuses, plusieurs erreurs des anciens et des modernes réfutées, ainsi que des points éclaircis qu'on avoit négligé d'approfondir; car on sait que depuis les ouvrages de Duvernoi, de Perrault, de Blair et d'autres (1), il ne s'est rien publié d'intéressant sur l'a-

(1) Je regrette de n'avoir pu me procurer l'ouvrage de Serrao, imprimé à Naples dans un recueil intitulé *Oposcoli di fisico argo-*

natomie de l'éléphant. Il restoit cependant bien de choses à rectifier sur la structure de la trompe, sur les organes de la génération, sur le réservoir de la bile et sur le nombre des dents, dont M. Camper s'est principalement occupé. Ce n'est pas que les savans modernes n'aient eu, et récemment encore, des occasions d'examiner des éléphans ; mais, soit qu'ils aient négligé de communiquer leurs recherches au public, soit qu'ils en aient été détournés par les circonstances, l'histoire naturelle n'en a point profité (1).

Après les recherches des grands hommes que je viens de nommer, Cuvier seul, depuis près d'un siècle, a donné une nouvelle impulsion aux connoissances qui nous manquoient sur la classification des éléphans. Le mémoire qu'il a présenté sur la diversité des espèces vivantes et perdues (2), contient des observations brillantes qui avoient échappé à l'attention des naturalistes ; il en con-

---

mento. Ce savant a donné dans ces mélanges la description anatomique d'un éléphant mort dans cette ville vers l'année 1750.

(1) Le célèbre Hunter de Londres doit avoir disséqué deux éléphans en 1775, une année après l'auteur; et le professeur Soemmering en a disséqué un autre en 1780. Ce dernier n'a pu continuer l'examen des parties à cause de la corruption subite du cadavre. Il savoit d'ailleurs que M. Camper devoit publier sa description, ce qui l'a empêché de ne rien donner sur ce sujet.

(2) Ce mémoire a été lu à l'Institut national le premier pluviose an IV.

firme d'autres que l'auteur avoit le premier fait connoître (1). Elles m'ont été d'un grand avantage, ainsi que les annotations sur le squelette éparses dans ses admirables leçons d'anatomie comparée; mais j'ai été informé trop tard du contenu d'une notice sur le mammouth, insérée dans le *Journ. de phys.*, et communiquée par L. Valentin (2). Elle vient à l'appui de mes preuves établies sur le cours du nerf sphéno-palatin pour rapporter la mâchoire fossile du grand mammifère de l'Ohio à une véritable espèce d'éléphans, ainsi que mes conjectures sur la taille de ces antiques quadrupèdes (3). La grandeur énorme du crâne s'y trouve déterminée avec une précision sur laquelle je ne pouvois hasarder que des approximations très-incertaines. Il conste désormais que le nom d'*éléphant à longue tête* lui convient plus que tout autre, puisque les proportions des extrémi-

---

(1) Celles qui regardent la structure des molaires et qui servent à distinguer les espèces d'Afrique d'avec celles de l'Asie, ainsi qu'à reconnoître le sol natal des éléphans premièrement connus sous le nom de mammouth.

(2) *Journal de phys., de chimie et d'hist. nat.*, par J. C. Delametherie, ventose an X, pag. 200.

(3) J'avois évalué leur grandeur à dix ou onze pieds, d'après la mesure de deux tibia et de deux humerus; n'ayant point de femur ni d'os de l'avant-bras je ne pouvois y mettre une grande précision.

tés étant les mêmes que celles que nous observons dans les éléphans de l'Inde ou d'Afrique, la longueur du crâne est double, c'est-à-dire, comme quatre pieds et demi à deux et un quart (1).

Après l'ouvrage que je présente actuellement il nous reste encore un autre bien plus complet à attendre; c'est une description anatomique de l'éléphant mort dernièrement à la ménagerie du Jardin des Plantes à Paris. L'Institut national des sciences en a chargé le savant dont je viens de citer le mémoire. Le célèbre traducteur d'Aristote a dit avec raison (2), qu'une histoire de l'éléphant n'est plus à faire, après ce qu'en a dit le Pline de la France; nous observerons seulement que ce seroit en vain qu'on tenteroit d'ajouter par la suite quelque chose à la description de Cuvier.

Je demande, en terminant ce discours, l'in-

---

(1) Comme les débris de cette espèce éteinte d'éléphans se trouvent répandus par toute l'Europe et dans le nord de l'Asie, il conviendroit de changer la définition de Cuvier, d'*elephas americanus*, *etc.*, en celle d'*elephas macrocephalus*. *molaribus multicuspidibus lamellis post detritionem quadrilibatis*. Son grand travail sur les débris des mammifères fossiles annoncé récemment, ne peut manquer de nous donner des notions très-intéressantes sur ce grand quadrupède et sur plusieurs autres nouvellement découverts en Amérique.

(2) M. Camus, *Hist. des anim. d'Aristote*, tom. II, pag. 295 dans les notes.

dulgence du public pour toutes les incorrections et pour toutes les fautes dont je n'ai pu garantir cette production littéraire : en attribuant à mon père tout ce qu'elle contient de bon, il rendra justice aux mânes du défunt; les imperfections seules tombent à ma charge, c'est à moi seul qu'il faut les imputer.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
D'UN ÉLÉPHANT MÂLE.

CHAPITRE PREMIER.

De la forme extérieure de l'éléphant.

§. I.

Aristote (1) a déjà remarqué que le tronc, c'est-à-dire, la colonne vertebrale, prise avec les côtes, constitue la base fondamentale de la charpente de la plupart des animaux. Les extrémités sont les organes du mouvement, toujours modifiés d'après le but que la nature s'est proposée lors de la création des êtres. La forme de la tête, celle

(1) *De juvent. et sen.*, cap. 2.

des mâchoires avec tous les organes de la nutrition, dépend du genre d'alimens nécessaire où destiné à l'entretien de l'animal. Celle des pattes, dans les animaux terrestres, dépend de la pesanteur du corps et du mouvement qu'ils doivent exercer pour saisir leur nourriture, et pour éviter la poursuite des ennemis avides de leur chair.

L'éléphant, destiné à brouter des végétaux moins tendres, se nourrissant de feuilles et de jeunes branches, que la plupart des ruminans ne sauroient digérer, n'avoit besoin ni des griffes du lion, ni de la légéreté du chevreuil, mais d'un instrument propre à atteindre à la hauteur des branches nécessaires au soutien de sa vie. Il ne pouvoit de même se passer de leviers capables de déraciner des arbres, soit pour en manger les pousses, ou pour frayer, à sa forme colossale, une route à travers les forêts. Ainsi conformés pour se repaître d'alimens élevés à des hauteurs assez considérables du sol, il avoit néanmoins besoin de pouvoir toucher la terre pour étancher sa soif; et l'on voit, d'après l'exposé des fonctions que l'éléphant doit remplir, combien la nature avoit de difficultés à combattre pour atteindre à son but. L'extérieur, ainsi que l'ensemble de ses proportions, blâmé comme difforme par plusieurs (1), ne doit donc être envisagé

(1) *Mémoires pour servir à l'histoire nat. des animaux*, par

que sous le rapport de l'utilité qui en résulte, et fournit des preuves répétées à chaque page du grand livre de la nature, de cette intelligence suprême qu'on ne cesse d'admirer dans toutes ses productions.

Le vaste corps de l'éléphant, porté sur des extrémités proportionnées à sa pesanteur, ainsi qu'à son volume, soutient une tête munie d'immenses leviers, capables de renverser des obstacles qui nous paroissent inébranlables. Ce sont ces dents énormes, longues souvent de huit pieds, et qui pèsent des quintaux! Etant fixées à l'extrémité des mâchoires supérieures, elles chargent tellement le crâne qu'il auroit été impossible à l'animal de soulever sa tête, si elle eût été articulée sur des vertèbres cervicales d'une grandeur ordinaire. En vain la nature auroit-elle cherché dans ce cas des puissances capables de régir cette lourde masse et de vaincre la résistance des corps frappés par ces leviers à une si prodigieuse distance de leur point d'appui! Il a fallu d'ailleurs, pour broyer des alimens plus grossiers, des molaires d'une structure particulière, des espèces de meules d'une grande dureté et d'un poids considérable; enfin, des muscles charnus et robustes pour le mouvement des

---

Perrault, pag. 515. Aret. Cappadox, *De Caus. Morb.*, lib. II, cap. 13.

mâchoires. Qu'est-il arrivé? Les vertèbres du cou ont été tellement raccourcies qu'à l'extérieur il n'en paroît aucun indice; ainsi la tête chargée du poids excessif de ces dents monstrueuses se trouve presque immobile à l'extrémité de la colonne dorsale, à peu près comme la tête des poissons a été fixée sur leur thorax.

La tête de l'éléphant soulevée de terre et portée à la plus grande élévation de l'épine avoit besoin d'un organe particulier qui fût en état de suppléer au défaut de ne pouvoir saisir les objets à fleur de terre, ou d'étancher la soif sous les climats brûlans de la zone torride. Cet organe, que le Pline de la France (1) a si heureusement comparé à un triple sens, c'est la trompe qui en remplit les fonctions merveilleuses: elle sert non-seulement de main pour prendre les alimens de terre, mais jouit d'une force étonnante, en même tems que d'une flexibilité sans égale.

Tel se présente, en peu de mots, ce colosse de matière animée, qui, pour différer si essentiellement de la forme commune du plus grand nombre des quadrupèdes, ne laisse pas que d'être aussi beau, aussi parfait dans son genre que tous les autres animaux auxquels nous sommes accoutumés de donner la préférence. La nature n'ayant con-

(1) Buffon, tom. XI, pag. 52.

sulté dans ses productions que l'utile, il faut chercher la beauté des formes dans le plus grand avantage des membres relatif à leur destination réciproque (1).

La proportion des extrémités n'est pas constante à différentes époques de la vie des éléphans. Il en résulte que les écrivains, les peintres et les statuaires, tant anciens que modernes, n'ont pas été d'accord sur cet article. Aristote (2), Elien (3), Oppien (4), ont avancé que l'avant-train étoit plus élevé que celui de derrière. Wolfs (5) a observé la même chose pour les éléphans de Ceilan ; mais Strachan (6), au contraire, ainsi que Perrault (7) et d'autres, se sont imaginés que cette conformation dépendoit d'un caractère spécifique.

Les figures qui se trouvent dans Buffon au tome XI, et dans les supplémens au tome VI, s'accordent avec les descriptions d'Aristote, d'Elien et d'Oppien, tandis que celle donnée dans le tome

---

(1) L'auteur en a développé les preuves dans un discours prononcé à l'Académie de dessin d'Amsterdam en 1782, et traduit en françois par D. B. Quatremère d'Isjonval en 1792.

(2) *Hist. anim.*, lib. II, cap. 1, pag. 777 E.

(3) *De Nat. anim.*, lib. IV, cap. 31, pag. 204.

(4) *Cyneg.*, lib. II, vers. 325 et 326.

(5) *Reise nach Zeilan*, pag. 106.

(6) Cité par Stukeley, *Essay towards the anatomy of an elephant*, ann. 1722.

(7) *Mémoires*, etc., pag 503.

III des supplémens est conforme à l'avis des autres. La figure publiée par Gesner (1), quoique très-mauvaise, présente l'avant-train plus élevé que celui de derrière; celle de Johnston (2) ne décide pas la question, en présentant l'animal de profil, différemment de ce qu'on voit en d'autres positions.

L'éléphant modelé par l'auteur défunt, en 1769, avoit la tête moins élevée que le milieu du dos. Les extrémités antérieures étoient de même longueur que les postérieures. Le sujet de la description qu'il me reste à donner avoit les mêmes proportions. Il ressembloit par conséquent à la figure publiée par le comte de Buffon, au tome III des supplémens. Mais le contraire avoit lieu dans un éléphant dessiné par l'auteur à la ménagerie de Versailles, en 1777. La tête avoit plus d'élévation que le dos, et le train de devant excédoit celui de derrière en hauteur; aussi l'éléphant modelé en 1769, dont il a été fait mention, ayant passé dans

---

(1) *Hist. anim.*, tom. I, pag. 377.

(2) La planche VII donne plus d'élévation au train de devant, mais le profil, planche VIII, a la tête moins élevée que le dos. Cette figure a sans doute été prise d'après un sujet fort jeune, auquel le dessinateur a ajouté de longues défenses pour compléter la ressemblance. La planche IX paroît représenter un éléphant plus âgé, mais dont la tête n'avoit pas encore atteint la hauteur du dos. Johnston, *Hist. nat. des quadrup.*

la ménagerie de Cassel, avoit changé de proportions dans l'espace de dix années, de sorte qu'il ressembloit alors à celui de Versailles. Il est aisé d'en conclure que le changement des formes doit être attribué à la différence de l'âge. La même chose a lieu dans l'homme et dans un grand nombre de mammifères: le tronc et la tête sont proportionnellement plus grands dans les enfans que dans les adultes; les extrémités se développent plus tard, et n'arrivent au terme d'accroissement que dans l'âge de puberté. Les carnassiers, comme tous les mammifères allaités dans des tannières ou dans des réduits cachés, sont dans le même cas; au lieu que le plus grand nombre des herbivores, qui suivent les parens dès la naissance et n'ont point d'abri fixe, ont à cette époque les extrémités trop longues pour la taille du corps. Pour ces premiers, la mère est obligée de se coucher pour les nourrir, au lieu que dans ces derniers la mère et les petits doivent se tenir debout pendant que les derniers tettent.

Le train de devant est naturellement plus élevé que celui de derrière dans tous les quadrupèdes chargés d'une grosse tête, dans ceux qui portent des cornes, et qui ont d'ailleurs le cou fort alongé. L'attache des ligamens et des muscles nécessaires à soulever la tête, exigeoit pour eux de longues apophyses sur les vertèbres du thorax qui consti-

tuent le garrot; ainsi l'éléphant, qui de tous les quadrupèdes a la tête la plus pesante et dont le poids augmente avec l'âge, à mesure que les dents s'alongent, avoit le plus grand besoin d'apophyses épineuses très-alongées, afin que les ligamens et les muscles cervicaux pussent la soutenir avec plus d'avantage. Sa colonne dorsale, exhaussée vers l'extrémité antérieure, contribue d'ailleurs à reculer autant que possible le centre de gravité de la tête, et à le faire tomber dans la base des pieds de devant.

La nécessité de ces mesures est des plus absolues, lorsqu'on considère que le crâne d'un éléphant décharné, pris avec les mâchoires inférieures, sans y comprendre les défenses, pèse au-delà de deux cents livres; que le poids des défenses peut monter au-delà de quatre cents livres; que celui de la trompe avec les muscles, toutes les parties molles et liquides, doit aller au-delà de cent cinquante livres. Un fardeau aussi énorme, différemment placé, auroit fait broncher l'animal, sans qu'il eût pu jamais se relever (1).

La longueur du corps, comparée à sa hauteur verticale, paroît aussi subir quelque changement, suivant la diversité de l'âge. Celui que l'auteur a disséqué, haut de quatre pieds un pouce, étoit

(1) Buffon, tom XI, pag 87, dans les notes.

long de cinq pieds quatre pouces. Un autre, mesuré en 1770, haut de quatre pieds cinq pouces et demi, mesuroit quatre pieds huit pouces de longueur. La femelle qu'on faisoit voir à Harlingue, en 1773, avoit cinq pieds neuf pouces d'élévation sur six pieds cinq pouces de longueur. Celui que Perrault a décrit étoit moins alongé relativement à sa hauteur, ayant sept pieds et demi de haut sur huit pieds six pouces de long (1). Mais Aldrovande a pris les mesures égales en hauteur comme en longueur, d'après le sentiment de Goropius (2). Stukeley semble du même avis (3). En supposant l'opion de ces deux auteurs fondée sur des mesures moins exactes, il paroît que le corps de l'éléphant adulte prend plus d'accroissement en hauteur qu'en longueur.

La taille des éléphans amenés en Europe, est, en général, très-petite: quoique transportés fort jeunes, à l'âge de quatre à cinq ans, ils ne peuvent se développer dans cet état de contrainte et de captivité comme dans celui de nature; le froid et la différence d'alimens contribuant d'ailleurs à les faire souffrir constamment. Le plus grand que nous ayons vu n'atteignoit pas à six pieds. Celui

---

(1) *Mémoires*, etc., pag. 503.
(2) *De Quadrup.*, lib I, pag. 431.
(3) *Essay towards*, etc., pag. 92.

que Duvernoi a disséqué n'en avoit pas sept (1). L'éléphant décrit par Perrault n'en mesuroit que sept et demi; et les exemples d'individus parvenus à huit ou neuf pieds sont très-rares.

Cet animal encore jeune présente des formes assez rondes; mais le peu de graisse qu'il semble avoir dans les premières années de la vie, se perdant subitement, il lui reste dans la suite un air sec et maigre. L'individu modelé par M. Camper en 1769, avoit alors une légère apparence d'embonpoint; mais depuis il avoit contracté, dans l'espace de dix ans, cet air de maigreur qui caractérisoit celui de Versailles en 1777. L'éléphant disséqué par Blair n'avoit absolument aucune graisse. Il n'en existoit ni sur les intestins, ni autour des reins, ni entre les muscles (2). Levaillant (3), qui doit avoir tué ces animaux dans l'état sauvage, a remarqué qu'ils n'avoient de graisse que dans les os; d'où il résulte que la plupart des figures d'éléphans pèchent par trop de rondeur dans les contours, et cela est d'autant plus à blâmer que plusieurs auteurs, comme Perrault et Edwards, ont eu l'occasion d'examiner avec attention ceux qu'ils ont décrits.

(4) *Act. Petrop.*, tom. II, ann. 1727.

(1) *Philos. Transact. abridged by Baddam*, vol. V, pag. 289.

(2) *Premier voyage dans l'intérieur de l'Afrique*, édit. *in* 8°, pag. 168.

La rareté du poil des éléphans est telle qu'on auroit dû les classer dans une division avec les pachydermes, desquels ils se rapprochent d'ailleurs par plusieurs habitudes, également communes au rhinocéros, à l'hippopotame, au tapir et aux cochons (1). Aristote (2) dépeint l'éléphant comme le moins velu des quadrupèdes. Aretée, le Cappadocien (3), en fait une laine crasseuse, expression très-juste, eu égard à l'aspect mal-propre de la peau et au tournoiement de ses poils. Ceux qu'on promène en captivité ont assez communément les poils usés par le frottement contre les parois de leurs loges, de sorte qu'on ne peut les observer que peu de tems après la mue. L'auteur fut frappé de cette vérité en remarquant qu'une femelle qu'on faisoit voir à Harlingue, en 1773, n'offroit aucune apparence de poil, lorsque le même individu en avoit d'assez longs et même en abondance

(1) Celle de préférer les lieux humides, de se vautrer dans la fange et les eaux croupissantes peut servir d'exemple. Je sais bien que le célèbre Cuvier qualifie de pachydermes les mammifères à sabots qui en ont plus de deux à chaque pied; mais il me semble que les ongles du rhinocéros ont plus de rapport avec ceux de l'éléphant qu'on ne pense. L'absence du scrotum est commune dans tous, quoique les testicules ne soient pas placés au même endroit du corps.

(2) *Hist. anim.*, lib. II, pag. 779 C.

(3) *De Morbis diut.*, lib. II, cap. 13, pag. 69.

à son retour, après trois années d'absence. Cette observation s'est confirmée par d'autres éléphans de la ménagerie du prince d'Orange et de celle de Versailles. Le sujet de cette description anatomique en avoit si peu, qu'il paroissoit en manquer entièrement au premier aspect.

Pline (1), en disant que ces animaux ne peuvent se défendre des mouches, parce qu'ils sont entièrement privés de poils, ne paroît en avoir vu que dans le tems qui précède la mue, puisqu'il ajoute que même la queue en est entièrement dépourvue. Perrault les a bien observés, ainsi que ceux qui garnissent la trompe, et qui se trouvoient même en assez grand nombre sur le nôtre. Il les compare, à juste titre, à des crins ou à des soies (2).

La peau de notre individu présentoit, en plusieurs endroits, l'apparence de petits ulcères, qui ont laissé des empreintes visibles sur le cuir tanné. Aretée (3), que nous venons de citer, en a donné une bonne description. Blair (4) prenoit cette disposition pour une maladie particulière de l'individu qu'il a disséqué; mais il y a tout lieu de croire qu'elle est naturelle aux éléphans en général, et

(1) *Hist. nat.*, lib. VIII, pag. 440, edit. Hardouin.
(2) *Mémoires*, etc., pag. 512.
(3) *De Elephantiasi*, lib. II, cap. 13.
(4) *Philos. Transact.*, *abridged by Baddam*, vol. V, pag. 286.

que la lèpre, aussi appelée éléphantiasis, a tiré ce nom de sa ressemblance avec la peau parsemée d'ulcères, raccornie ou calleuse des éléphans. Perrault a remarqué cette même indisposition de l'épiderme dans le sujet qu'il a décrit, et s'est fort étendu sur cet article (1).

L'observation de Pline, que la peau des éléphans est reticulée, et qu'elle attire les mouches par son odeur particulière, paroît mal fondée. Il veut même que ces animaux ont la faculté d'en ouvrir les cellules pour y attirer les insectes, et peuvent, lorsqu'ils s'y sont introduits, les écraser par une violente contraction (2). Stukeley (3) semble avoir suivi le sentiment de ce grand naturaliste sans l'avoir bien examiné; car l'auteur n'a rien remarqué qui puisse confirmer cette assertion dans six éléphans qui se sont présentés à ses recherches. Bien que leur peau soit fortement ridée en divers sens, ces rides ne sont pas sillonnées assez profondément pour l'usage que Pline leur attribue; aussi la dureté de la peau n'étoit pas extraordinaire. Elle n'adhéroit pas fortement au corps, et l'épaisseur même n'étoit pas considérable au bas-ventre. Sparrmann, qui n'avoit observé que le pied d'un éléphant, en

(1) *Mémoires*, etc., pag. 516.
(2) *Hist. nat.*, lib. VIII, pag. 440.
(3) *Essay towards*, etc., pag. 93.

a trouvé la peau moins épaisse que celle du rhinocéros et de l'hippopotame (1). C'est bien au dos qu'elle est la plus épaisse. Cependant les traditions de Cassiodore et d'Oppien sont exagérées, à moins qu'on n'adopte la conjecture très-sensée de Perrault, que leurs descriptions ont été faites d'après des peaux sèches et durcies par le retrait (2). Les observations de ce grand homme sur la contexture de la peau sont excellentes à tous égards, et rédigées avec beaucoup de soin. Nous avons seulement trouvé que la couleur noirâtre de l'épiderme ne s'est pas perdue par le dessechement, comme dans le sujet qu'il a examiné ; au reste, le cuir de ces grands animaux ne paroît pas susceptible d'être préparé avec le même avantage que celui d'autres quadrupèdes; car, exposée pendant trois années dans une tannerie, la peau est restée lisse et perméable à l'humidité, comme celle des cochons.

La couleur des éléphans varie du blanc au noir, par des nuances plus ou moins marquées. Ceux qui habitent l'Afrique semblent néanmoins d'une teinte plus foncée que ceux d'Asie. Aretée le Cappadocien, comparant leur noirceur à l'obscurité de la nuit, ajoute qu'elle rappelle même les idées lugu-

(1) *Reise nach dem Vorgebirge des Guten Hoffnung*, publié par G. Forster à Berlin en 1784. chap. 9, pag. 284.

(2) *Mémoires*, etc., pag. 517.

bres de la mort (1). Ceux qu'on trouve aux Indes sont moins foncés, d'un gris noirâtre, bigarrés et quelquefois blancs. Mais ces derniers sont extrêmement rares, et tellement estimés qu'il n'y a que des souverains du premier rang qui puissent en faire l'acquisition. On a vu même des éléphans blancs divinisés après leur mort; et Suply cite (2) l'exemple d'un roi de Siam qui fit ériger une statue et un mausolée à l'honneur d'un éléphant blanc, auquel on faisoit des sacrifices et rendoit un culte annuel.

La grandeur des éléphans n'est pas plus constante que les teintes de leur peau. Les anciens paroissoient d'opinion que ceux d'Asie, et sur-tout ceux de l'île de Ceilan, étoient d'une taille plus avantageuse que ceux d'Afrique; mais les observations des voyageurs modernes, recueillies par des écrivains dignes de foi, s'accordent à donner la même taille aux éléphans des deux continens. Au moins ceux qui se trouvent répandus dans les forêts de la partie orientale de l'Afrique, inconnue aux anciens, ne le cèdent pas à ceux de l'Asie en grandeur.

---

(1) *De Eleph.*, pag. 68 A.

(2) *Remarques anatomiques sur un éléphant ouvert au fort S.-George, adressées au premier chirurgien du fort S.-David*, en 1715.

Mais on ne s'accorde guère sur les limites de cette grandeur; l'incertitude s'étend même à plusieurs pieds. Tandis que des auteurs ne donnent que douze, quatorze ou quinze pieds aux éléphans, il y a des voyageurs qui prétendent en avoir vu de dix-neuf pieds (1); cependant ces cas doivent être, sinon uniques, du moins fort rares. Bosman (2), Adanson (3), Stukeley (4), Levaillant (5), se bornent à la mesure de douze à treize pieds; et Wolfs cite les plus grands éléphans comme peu communs à Ceilan : le prix en augmente à mesure de la longueur et de l'égalité des dents, ainsi que de leur rapport au volume de l'animal (6).

Il paroît d'ailleurs que la taille des éléphans est fort sujette à varier sur les deux continens, indépendamment de l'âge des individus. Marcellus Bles dit en avoir vu à Ceilan dont la taille n'ex-

---

(1) W. E. Tentzelii, *Epistola de sceleto eleph. Tonnae nuper effosso*, anno 1696, pag. 23.

(2) *Beschryving van de Guinese Goudkust*, deel II, pag. 24.

(3) *Voyage au Sénégal*, pag. 76.

(4) *Essay towards*, etc., pag. 92.

(5) *Premier voyage dans l'intérieur de l'Afrique*, *in*-8°., pag. 169.

(6) Un éléphant haut au-delà de six aunes, ayant de belles défenses, se vend quelquefois deux mille cinq cents thaler. *Reise nach Zeilan*, pag. 117.

cédoit pas celle d'une genisse ordinaire (1). Cette expression peut être exagérée, mais ne laisse pas de gagner quelque crédit, lorsqu'on compare deux mâchoires inférieures de très-petits éléphans, déposées à Leide dans le musée du professeur Brugmans (2), avec celles d'un éléphant presqu'adulte: on y remarque, en faisant attention aux progrès fort avancés de la dentition, les signes non équivoques d'un âge qui semble incompatible avec la petitesse des formes. Mais ces exemples ne méritent qu'une légère attention, et pourroient bien n'être que des jeux de la nature, qui, dans toutes les espèces, se plaît à former des géans comme à produire des nains.

§. II.

Des yeux et des oreilles.

Les auteurs ont assez généralement critiqué la petitesse des yeux de l'éléphant: Oppien (3) l'avoit déjà remarqué; Daubenton (4), en puisant ses ob-

(1) Buffon, *Hist. nat. des quad.*, suppl., tom. VI, pag. 28.

(2) Ce naturaliste célèbre m'avoit promis une description avec les mesures de ces mâchoires, mais il paroît en avoir été empêché par les pressantes occupations de sa place.

(3) *Cyneg.*, vers. 520.

(4) Buffon, tom. XI, pag. 99.

servations dans Perrault, ajoute que le globe de l'œil n'a pas un tiers du diamètre de cet organe considéré dans le bœuf, lorsqu'on a égard à la grandeur relative du corps de chacun de ces animaux. Vartoman, qui les a comparés à ceux d'un cochon pour la couleur et la grandeur, a été suivi par Strachan (1).

Les yeux ne sont pas grands, relativement à la tête des éléphans; mais bien fendus et très-animés. Buffon (2) a parfaitement dépeint leur vivacité, le brillant ainsi que l'expression de leurs mouvemens: on sait d'ailleurs que les organes des sens ne sont jamais proportionnés à la grandeur du corps. Dans tous les grands mammifères, comme sont quelques pachydermes et les cétacées, le globe de l'œil ne sauroit être proportionné à la taille colossale de ces animaux; et ce ne sont pas les organes destinés à la vue seule, mais la masse entière du cerveau, par conséquent la source commune de tous les sens, dont le volume n'accroît jamais au-delà de certaines limites.

Aristote (3) s'est trompé en disant que l'homme seul avoit des cils à la paupière inférieure; car l'éléphant en a de très-visibles aux deux paupières;

(1) Stukeley, *Essay towards*, etc., pag. 93.
(2) Tom. XI, pag. 50.
(3) *Hist. anim.*, lib. II, cap. 8.

cependant ceux de la supérieure sont plus longs et plus épais. Perrault (1) avoit déjà relevé cette erreur, en citant le singe, l'éléphant, l'autruche et le vautour comme une preuve du contraire; c'est donc par quelque inadvertance, ou par quelque faute d'impression, que Daubenton (2) a interverti le sens de Perrault, dont il rapporte les mesures précises.

Les oreilles sont triangulaires et fort grandes, ainsi que Perrault (3), Buffon (4) et d'autres l'ont remarqué. L'auteur s'en est convaincu par l'inspection de plusieurs éléphans. Aretée le Cappadocien (5), dans son style hyperbolique, les compare à des ailes qui descendent jusqu'au bas de la poitrine. Elles masquent, dit-il, le cou et les bras, de même qu'un vaisseau paroît caché derrière l'étendue de ses voiles. Petrone (6) en a été offensé de même; mais le seul Oppien (7), plus complaisant à cet égard que les autres, les a trouvé petites: on a lieu d'en être surpris, lorsqu'on fait attention à

(1) *Mémoires*, etc., pag. 512 et 513.

(2) Buffon, tom. XI, pag. 103.

(3) *Mémoires*, etc., pag. 508.

(4) Tom. XI, pag. 51.

(5) *De Eleph.*, lib. II, cap. 13, pag. 68.

(6) P. Petiti, *Comm. in sec. Aretaei Capp. librum, de Morbis diut.*, pag. 218.

(7) *De Venat.*, lib. II, vers. 519.

l'observation de Perrault, dans la description de l'éléphant du Congo ; car leur ayant trouvé trois pieds de long sur deux pieds de large, il s'ensuit qu'elles sont comparativement deux fois plus grandes que celles des ânes. Sparrmann (1) les trouve encore plus disproportionnées, quoiqu'il n'en donne pas les mesures. Blair ne s'est pas arrêté aux détails de la partie extérieure de cet organe. Gillius (2), étonné de leur grande mobilité, les compare à des éventails ; elles n'étoient pas fort grandes dans le sujet qu'il a décrit.

Quoiqu'il en soit, on pourroit supposer que les oreilles des éléphans d'Afrique sont plus grandes que celles de l'espèce d'Asie : peut-être l'âge a-t-il de l'influence sur leur accroissement relatif? Aussi la proportion ne sauroit être constante dans tous les individus. On pourra recourir aux planches qui accompagnent la description anatomique pour vérifier les proportions de toutes les parties de notre éléphant. Comme cet individu étoit extrêmement jeune, on n'a pas jugé convenable de faire l'application des mesures à l'espèce en général.

(1) *Reise*, etc., pag. 284.
(2) *Descr. nova eleph.*, pag. 19.

§. III.

De la trompe.

Il a été remarqué ci-devant que la nature, pour subvenir à la briéveté du cou de l'éléphant, l'a doué d'un organe particulier, capable de remédier aux inconvéniens qui devoient résulter de cette conformation. Il remplit en même tems le double office d'une pompe, pour aspirer les alimens liquides, et celui d'une main pour ramasser de terre les objets auxquels sa bouche ne sauroit atteindre, ainsi que pour en saisir d'autres qui seroient d'ailleurs au-dessus de sa portée. Cet instrument lui sert de plus pour rapprocher vers sa bouche les branches naturellement éparses des buissons ou des jeunes arbres dont il fait sa nourriture ordinaire (1): c'est ainsi que les ruminans se servent de leur langue, prolongée à dessein, pour rassembler les herbes en pelotte, et les couper avec plus de facilité.

L'organe en question, qu'on a nommé la trompe, prend naissance au bas du front, recouvre les cartilages du nez, forme une prolongation de la

(1) Levaillant rapporte, dans son *Prem. voyage dans l'int. de l'Afrique*, pag. 157, que les éléphans rassemblent les branches des buissons avec leur trompe de la gauche vers la droite.

lèvre supérieure et du nez en même tems, qui s'étend jusqu'à terre. Composée d'un assemblage de fibres musculaires très-nombreuses, qui se croisent en plusieurs sens, comme celles de la langue, elle est divisée, dans toute sa longueur, par une cloison membraneuse, dont l'extrémité se termine par une protubérance alongée sous la forme d'un doigt.

Les tegumens, qui recouvrent sa partie supérieure, sont une prolongation de la peau ordinaire, pareillement garnie de poils clair-semés; mais son intérieur est lisse, sans poils, et paroît d'un tissu semblable à la partie spongieuse des lèvres. Les bords présentent deux rangées de tubercules, séparés les uns des autres par des plis assez profonds, et donnent à la trompe cette structure annulaire qui est cause de sa grande flexibilité; elles lui donnent en même tems quelque ressemblance avec un lombric.

Les anciens, justes admirateurs de la perfection de cet organe, l'ont appelé προνομεις ou προβοσκις, comme étant l'instrument particulier à l'aide duquel ces animaux sont obligés de paître. D'autres l'ont comparé à une trompette. Aristote lui donne le nom de προβολη μυκτὴρ, comme qui diroit un nez destiné à paître; et c'est de ces dénominations différentes que les Romains ont dérivé les noms de *proboscis* et de *promuscis*.

Aristote (1) dit, que l'éléphant a le nez si long et construit de façon qu'il peut s'en servir en guise de main ; mais il se trompe en soutenant que l'extrémité, qui fait l'office d'un doigt, est cartilagineuse. Le même auteur compare la trompe au tube d'un plongeur, dont les éléphans se servent pour passer des rivières (2). Cassiodore (3) distingue la trompe sous le nom d'une main qui remplit l'office de nez. Lucrèce (4) appelle ces animaux *anguimanes*, comme si la trompe ressembloit à un serpent. Aretée (5) s'est rangé du même côté, à cause de l'apparence extérieure de cet organe.

Galien, ce grand anatomiste de l'antiquité, n'a pas été moins exact à décrire la trompe, comme une appendice placée à l'endroit du nez et prolongée jusqu'à terre. Il s'en sert, dit-il, comme d'une main, avec la subtilité et la souplesse nécessaires pour ramasser jusqu'aux plus petites pièces de monnoie, qu'il donne à son conducteur (6). Gillius d'Albe (7), qui eut l'occasion d'observer un éléphant pendant son voyage de Perse en Syrie, re-

---

(1) *Hist. anim.*, lib. II, cap. 1.
(2) *Ibid.*, cap. 16.
(3) *In Descr. regni Congo*, lib. X.
(4) *De Rerum nat.*, lib II, vers. 537.
(5) *De Morbis diut.*, lib. II, cap. 13, pag. 68.
(6) *De usu part.*, lib. XVII, pag. 221.
(7) *Descr. nova eleph.*, pag. 6.

gardoit les mouvemens continuels de la trompe comme nécessaires, à cause de sa longueur, qui sans ces flexions pourroit être foulée ou traîneroit à terre. L'auteur fut convaincu de la justesse de cette observation, en 1777; car l'éléphant de Versailles qu'on promenoit tous les matins, pour le faire baigner dans un étang du parc, agitoit continuellement sa trompe, et ne manquoit pas de chercher et de fureter de tous côtés pour trouver de quoi se nourrir. Elle n'étoit jamais en repos, et servoit même à chasser les mouches en aspirant de la poussière, qu'il souffloit ensuite avec force vers les endroits du corps où s'arrêtoient ces insectes.

Perrault (1) a parfaitement décrit l'usage de cet organe, mais personne n'a su dépeindre son utilité, sous tous les rapports, avec plus de vérité que le Pline de la France (2). Sa description, très-éloquente, mériteroit d'être placée ici toute entière; mais comme on ne sauroit l'abréger sans en affoiblir le mérite, et que son livre se trouve entre les mains de tout le monde, nous renvoyons le lecteur à la source.

Un des usages très-essentiels de la trompe, c'est d'étancher la soif. Après avoir attiré l'eau par succion dans sa cavité, l'éléphant, recourbant l'ex-

(1) *Mémoires*, etc., pag. 508.

(2) Buffon, tom. XI, pag. 52 et suiv.

trémité dans sa bouche, lui laisse un libre cours, pour l'avaler à volonté. Cette trompe sert aussi à déplacer des fardeaux, arracher des arbres et soulever, cueillir et ramasser de terre tout ce que le caprice ou la nécessité lui indique. Son extrémité, terminée par un rebord, en forme d'entonnoir, est munie d'un doigt membraneux placé à la partie supérieure de la cloison qui sépare les narines. C'est la souplesse extrême de ce doigt qui le rend capable de saisir jusqu'à des objets d'une petitesse incroyable.

Le nez et la lèvre supérieure confondus dans une même appendice, ainsi que le retrécissement des mâchoires inférieures, terminées en pointe, donnent moins d'étendue à la bouche de l'éléphant qu'à celle d'autres animaux. Elle est même fort petite en raison du corps, et parfaitement masquée, lorsqu'on considère la tête en face. Mais son ouverture n'avoit pas besoin d'être plus grande, puisque la trompe y porte les alimens avec toute la précision dont nos mains seroient capables, pour diriger la nourriture dans une bouche même très-petite.

Les parties latérales des lèvres sont légérement relevées par les défenses, ce qui donne une certaine irrégularité au contour de la bouche, qu'on a d'ailleurs beaucoup de peine à bien examiner dans les éléphans vivans, qui tiennent difficilement

la trompe long-tems élevée, et n'ouvrent pas volontiers les mâchoires. L'auteur observa cependant dans cette attitude les molaires supérieures plus aisément que les inférieures, dont on ne distingue que les plaques antérieures, leur couronne étant excavée en demi-lune pour le plus grand avantage de la mastication.

La couleur du palais, ainsi que de l'intérieur des joues, étoit d'un beau rouge clair. La langue paroissoit fortement rabaissée vers le fond de la bouche, mais se rapprochoit facilement du palais. Elle sembloit composée de deux parties, l'une antérieure, et l'autre postérieure, divisées transversalement par une espèce d'enfoncement. On trouvera une description plus détaillée de ces parties à l'article de leur structure intérieure.

§. IV.

De la forme des extrémités.

La pesanteur énorme de la tête et du corps de l'éléphant est cause que les os des extrémités posent les uns sur les autres dans une direction presque verticale. Il en résulte moins d'agilité pour la démarche que dans les animaux différemment conformés. En effet, les angles formés à la rencontre de l'humerus avec l'omoplate, du femur avec le tibia, ainsi que

de l'humerus avec le coude, et du tibia avec les os du tarse, sont trop obtus pour donner aux jambes une grande extension dans la course. Le calcaneum, ainsi que les os du métatarse, sont trop courts pour que l'éléphant puisse sauter ou galopper, comme font les solipèdes et la plupart des ruminans.

Cette direction verticale des extrémités et la grosseur uniforme qui les distingue, depuis l'endroit où elles se détachent du corps jusqu'au bout des ongles, leur donnent l'apparence de piliers, et ont fait supposer, très-mal à propos, que l'éléphant ne pouvoit pas plier les jambes pour se coucher ou pour se relever, comme les autres quadrupèdes. On a lieu d'être surpris qu'une erreur aussi grossière ait pu se soutenir quelque tems.

Les doigts sont si courts que l'empaumure n'excède guère le diamètre du carpe. La palme, presque circulaire et revêtue d'une semelle très-épaisse, présente cinq ongles, fixés aux extrémités des doigts, et soudés par les tegumens de la peau dans une masse commune, qui ne leur laisse aucun jeu. Il faut donc rendre justice à la précision d'Aristote, qui nomme les cinq doigts réunis en masse *indivisos*, et faire l'application des mots *leviterque discretos* à la position des ongles (1).

Il arrive cependant qu'une partie des ongles se

(1) *Hist. anim.*, lib. II, cap. 1.

perd; au moins Perrault n'en observa que trois aux palmes de l'éléphant qu'il a disséqué, quoique les cinq doigts fussent d'ailleurs parfaitement reconnoissables à l'intérieur. Un autre éléphant qu'on faisoit voir à Paris, presqu'à la même époque, n'en avoit que quatre (1). Sparrmann (2) aussi ne fait mention que de quatre ongles; mais ces particularités n'infirment pas l'observation d'Aristote sur le nombre de doigts.

Les plantes sont composées de quatre doigts, réunis par une semelle de forme ovale et sensiblement allongée; mais on voit au squelette le rudiment du pouce formé d'un seul osselet, et pareil à celui qui se trouve aux pieds d'un grand nombre de quadrupèdes.

Blair (3) a faussement donné six doigts aux palmes, et cinq aux plantes. La raison de cette erreur sera expliquée dans la description des parties intérieures.

Les extrémités humérales étant plus grosses que les extrémités fémorales, il s'ensuit que le diamètre des palmes excède celui des plantes. Adanson (4) et Sparrmann ont donné les dimensions des

---

(1) *Mémoires*, etc., pag. 505.

(2) Voyage cité, pag. 284.

(3) *Philos. Transact.*, *abridged by Baddam*, vol. V, pag. 373.

(4) *Voyage au Sénégal.* Adanson leur donne un pied et demi de diamètre; Sparrmann seulement un pied.

palmes. Ils ont évalué leur diamètre de douze à dix-huit pouces. Cette différence, qui varie dans les quadrupèdes, devoit être fort sensible dans l'éléphant, à cause de l'extrême pesanteur de la tête. Elle caractérise d'ailleurs tous les mammifères, dont l'avant-train est, en général, plus chargé que celui de derrière, et se rapporte en même tems aux fonctions particulières que les bras doivent exercer dans quelques classes.

La queue médiocrement longue des éléphans, est applatie vers son extrémité dans la direction de l'épine. Les bords sont seuls garnis de crins très-épais, fort durs et très-longs. Ils composent une houppe en forme d'éventail, qui remonte plus près de l'anus au bord inférieur qu'au supérieur. L'auteur, qui évalue cette différence au tiers de l'étendue, remarqua le premier cette particularité au sujet empaillé du Jardin des Plantes de Leide. Son observation fut confirmée à l'inspection d'un éléphant de la ménagerie du prince d'Orange en 1769, et par l'examen de la queue d'un sujet adulte conservé dans son cabinet. On peut consulter à cet égard la fig. 7 de la planche XXIII. Les crins du bord inférieur, plus longs et plus épais que ceux du bord supérieur, égalent la longueur d'un pied et ont la dureté d'un fil d'archal. Leurs extrémités réunies en pinceau par une légère frisure viennent rencontrer ceux du bord supérieur.

Perrault (1) a bien remarqué les crins dont nous parlons; mais il n'a pas fait attention à leur insertion différemment prolongée. Hartenfels (2) a recueilli l'opinion de plusieurs écrivains sur cette partie, ainsi que sur l'usage qu'on en fait comme éventail à l'île de Ceilan, ainsi qu'en Afrique. Sparrmann (3) s'est particulièrement étendu sur le nombre, la couleur et la qualité des crins, qu'il fait monter à cent quatre-vingt, parmi lesquels s'en trouvoient quelques-uns longs de quatorze à quinze pouces; mais il n'a pu faire attention à leur position relative, parce que les habitans du Cap avoient déjà jeté le corps. On voit, d'après cela, que les crins en question prennent beaucoup d'accroissement; mais le nombre assigné par Sparrmann est inférieur à celui que j'observe dans le sujet de la planche citée.

Le jeune éléphant disséqué par l'auteur avoit la queue presque pelée, mais les racines des crins s'y trouvoient dans le même ordre qui avoit été observé précédemment.

Il est probable que les Romains renfermoient leurs éléphans dans des loges trop étroites, ou que les crins de la queue se trouvoient perdus par suite

---

(1) *Mémoires*, etc., pag. 512.
(2) *Elephant. curiosa*, part. I, cap. 9, pag. 60.
(3) Voyage cité, pag. 305.

de dépérissement ou de mauvaise nourriture; de sorte qu'il n'en restoit aucun vestige; sans quoi Pline n'auroit pas dit que les éléphans n'ont aucun moyen de chasser les mouches, leur queue même étant entièrement dégarnie de poils (1). Les graveurs ont pareillement négligé cette houppe, si nécessaire aux éléphans; car on n'en voit aucun indice sur les médailles, d'ailleurs assez nombreuses, qui représentent ces animaux. Pour en être convaincu, on n'a qu'à consulter la dissertation de Cuper (2) sur ce sujet, ainsi que les médailles gravées dans l'édition de Pline par Hardouin (3).

§. V.

Des mamelles.

L'on trouve des observations très-judicieuses dans le traité d'Aristote sur les mamelles (4). Il discute avec soin tout ce qui a rapport à leur nombre, ainsi qu'à l'endroit du corps où elles sont placées dans les différentes classes d'animaux. Celles de l'éléphant, dit-il, sont petites et nullement pro-

---

(1) *Hist. nat.*, lib. VIII, pag. 440.
(2) *De Eleph. in nummis obviis.* Exerc. II.
(3) Tom. I, tab. 7.
(4) Lib. IV, cap. 10.

portionnées au volume de ce quadrupède. On les trouve sous les bras (*sub armis*), de sorte qu'on ne peut les distinguer de profil. Le nombre en est limité à deux, l'éléphant ne portant qu'un seul petit à la fois; et ce n'est pas entre les cuisses qu'il faut les chercher, parce que ce grand quadrupède doit être rangé dans l'ordre de ceux qui ont le pied divisé en véritables doigts, chez lesquels la nature n'a jamais placé les mamelles entre les extrémités fémorales.

Pline (1), qui adopte le sentiment d'Aristote, se trouve d'accord avec Elien (2); Moulins et Stukeley (3) ont suivi cet exemple, sans y rien ajouter. Les académiciens françois ont objecté, d'après l'avis de Perrault (4), que les mamelles ne sont pas aussi proches des aisselles que les anciens l'ont avancé; non pas sous les bras, mais au même endroit du thorax où les femmes portent le sein.

Il n'est pas difficile de concilier l'opinion de ces grands hommes, lorsqu'on considère qu'ils ont raison tous les deux; tandis que Perrault a négligé de faire attention à la différence qui résulte de la position du corps de l'éléphant comparée à celle

(1) *Hist. nat.*, lib. XI, cap. 95.
(2) *Hist. anim.*, lib. IV, cap. 31.
(3) *Essay towards*, etc., pag. 93.
(4) *Mémoires*, etc., pag. 508.

du corps humain. Le premier marchant sur les extrémités antérieures, il s'ensuit que les mammelles doivent paroître plus voisines des aiselles, comme sous les bras; tandis qu'elles se trouvent réellement à l'endroit du thorax où elles sont chez l'homme. La même raison fait qu'elles sont cachées de profil; au lieu que chez l'homme la poitrine reste à découvert dans la situation ordinaire des bras.

L'auteur a remarqué d'ailleurs une différence sensible dans la grandeur de ces parties suivant l'âge et le sexe des individus qu'il a été à même d'examiner. L'éléphante, âgée de cinq ans, qu'on montroit à Harlingue, en fournit la preuve. C'est d'après ce sujet que la fig. 3 de la planche VIII a été dessinée.

On n'a pas moins critiqué la petitesse du mammelon, comme si l'éléphant nouveau-né ne pouvoit pas en tirer du lait avec la bouche; mais il est évident que cette difficulté apparente n'étoit fondée que sur des suppositions très-gratuites; car on savoit d'avance que les individus transportés en Europe, vivant en captivité, souffrant d'ailleurs par l'influence d'un climat étranger et de plus mal nourris, étoient trop jeunes et trop émaciés pour en tirer un résultat si peu vraisemblable. On auroit dû, pour asseoir un jugement convenable, examiner préalablement la grandeur de ces parties dans les éléphans adultes, bien nourris, et

mieux encore dans des femelles mères. En n'ayant point égard aux circonstances indiquées, on devoit nécessairement se tromper, de même que si on vouloit inférer du sein d'une fille de trois ans, que les enfans ne sauroient être allaités par une nourrice bien constituée.

Il est surprenant qu'une conclusion aussi précipitée ait entraîné plusieurs modernes; de sorte que Perrault a critiqué l'opinion des anciens avec aigreur (1); car enfin Aristote (2) et Elien (3) avoient dit d'une manière expresse, que l'éléphant nouveau-né se nourrit avec la bouche; Buffon, qui étoit fort excusable de s'être laissé éblouir par les argumens spécieux de Perrault, n'a pas manqué d'appuyer cette conjecture dans le XIe. volume de l'*Histoire naturelle des quadrupèdes* (4); mais détrompé par la suite, il s'est rétracté dans les supplémens, où l'on trouve au tome VI la figure d'un jeune éléphant allaité par la bouche, que Marcellus Bles lui a communiquée de l'île de Ceilan.

L'auteur a prouvé, long-tems avant la publication de ces supplémens, dans le prospectus (5) de

---

(1) *Mémoires*, etc., pag. 510.
(2) *Hist. anim.*, lib. VI, cap. 27.
(3) *De Nat. anim.*, lib. XIV, cap. 5.
(4) Pag. 59.
(5) *Kort bericht van de ontleding eens jongen elephants*, *door*

l'ouvrage que nous présentons et dans ses lettres adressées à l'Académie royale des sciences (1), sur la dissection de l'éléphant, que ces énormes animaux sont non-seulement en état de sucer avec la bouche, ainsi qu'Aristote et Elien l'ont avancé ; mais encore que la trompe ne sauroit remplir cet office ; puisqu'enfin les difficultés, fondées sur la petitesse du mammelon sont également applicables à celle de la trompe dans les sujets nouveaux-nés. Pourquoi d'ailleurs les éléphans nouveaux-nés ne pourroient-ils pas sucer avec la bouche aussi-bien que le reste des mammifères ? puisqu'ils naissent sans défenses, qui ne poussent que fort tard. Cette observation, dont Aristote s'est prévalu à juste titre (2), auroit dû prévenir en sa faveur. Il paroît même que les dents ne poussent qu'à l'âge de quatre à cinq ans, lorsqu'indubitablement l'éléphant n'a plus besoin d'être allaité, d'autant plus que les molaires percent peu après la naissance. Mais peut-être l'opinion contraire a-t-elle prévalu

---

P. Camper. Publié en hollandois, en 1774. Traduit en allemand, par M. Herbell, dans le premier volume des *Kleinere schriften*, pag. 51, année 1784.

(1) Ces lettres, que M. Camper avoit adressées à M. Portal, en 1774, m'ont été rendues par les membres de cette Académie en 1786, sans que je sache s'il en a été fait mention dans les *Mémoires*.

(2) *Hist. anim.*, lib. II, cap. 5.

chez les modernes par l'abus constant de charger indistinctement les sujets empaillés (même les plus jeunes) de longues défenses, pour leur donner plus d'élégance, et s'accommoder aux idées du vulgaire? Les peintres et les dessinateurs sont tombés dans la même faute, ainsi qu'on peut s'en convaincre par les écrits d'Edwards (1) et d'autres auteurs. Peut-être aussi l'amour du merveilleux et la légéreté avec laquelle on adopte des relations mal fondées ont-ils accrédité cette fable? Témoin Sparrmann qui n'a pas hésité à perpétuer l'erreur en question, sur le rapport des colons voisins du Cap de Bonne-Espérance; tandis qu'il auroit dû consulter les naturels qui habitent l'intérieur des terres (2). Mais son voyage n'a pas été poussé jusque-là, et les membres dépécés de l'éléphant qu'il a examinés, étoient sans doute d'un individu égaré fort loin du séjour ordinaire de ces animaux.

En consultant la forme des parties de la bouche, on sera convaincu que la langue, en s'alongeant jusqu'à l'extrémité de la mâchoire supérieure, peut comprimer le mammellon sans difficulté, et que la lèvre inférieure, assez étendue et assez souple pour l'envelopper, peut facilement exclure tout accès à l'air extérieur. L'éléphant peut d'ailleurs

(1) *Glanures d'hist. nat.*, ch. 11, pl. 221.
(2) Voyage cité, pag. 298.

boucher ses narines à volonté, ce qui lui donne, dans l'action de teter, un avantage réel au-dessus des enfans.

La position des mammelles, placées entre les extrémités humerales, donne aux jeunes éléphans une plus grande facilité d'approcher leur mère qu'aux ruminans et aux solipèdes, dont les mammelles sont situées fort en arrière des cuisses, non-seulement parce que les extrémités postérieures ne peuvent les gêner, mais encore parce que l'avant-train des éléphans adultes est plus élevé que le de derrière. Peut-être enfin les modernes ont-ils cru que le nouveau-né se nourrissoit avec la trompe, parce que les sujets plus âgés ou détenus en captivité, hument les alimens liquides au moyen de cet organe? Mais il est avéré que les éléphans en se baignant boivent comme les autres animaux. La conclusion, fondée sur l'habitude des adultes, ne pouvoit d'ailleurs être appliquée aux besoins des nouveaux-nés, et l'exemple des herbivores, qui ne ruminent pas tant qu'ils sont allaités, peut nous servir d'exemple ici.

L'éléphant, qui a les testicules cachés dans l'intérieur du ventre, n'a point de scrotum. L'auteur a vérifié cette observation des anciens, que les modernes avoient mal comprise dans Aristote, et dont il sera parlé plus au long dans la description anatomique de ces parties.

La vulve diffère sensiblement pour la forme et la situation de ce qui a lieu chez la plupart des quadrupèdes. Elle se trouve, dit Aristote, entre les cuisses au même endroit où les brebis ont leurs mammelles, et doit se porter en arrière lors de l'accouplement (1). C'est le grand éloignement de son orifice, relativement à l'anus, ainsi que le rapprochement du ventre, combinés avec l'absence du scrotum dans les mâles, qui ont trompé Perrault durant les treize années que l'éléphant du Congo a vécu dans la ménagerie de Versailles. Il avoue qu'il n'a été désabusé que par la dissection du cadavre (2). La même chose eut lieu à Londres, suivant le témoignage de Stukeley (3); et c'est apparemment sur de pareilles illusions que les anciens ont compté ces animaux parmi les *retromingentia*, et comme s'accouplant de même. L'auteur a représenté les parties génitales de la fe-

(1) *Hist. anim.*, lib. II, cap. 1.
(2) *Mémoires*, etc., pag. 508.
(3) *Essay towards*, etc., pag. 102.

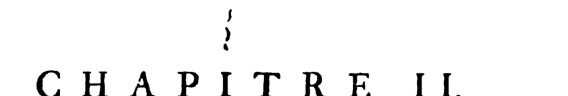
melle, qui a servi pour la figure des mamelles sur la planche VIII. Il a remarqué de plus que l'extrémité inférieure de la vulve, légérement redressée, portoit les urines fort en arrière du corps.

Une autre femelle, observée en 1777 à Versailles, ne différoit en rien de celle qu'on vient de décrire, quoiqu'elle fut plus grande et plus âgée. Pendant l'action d'uriner le clitoris débordoit l'ouverture de la vulve, et descendoit presqu'à terre. La ressemblance que cette partie présentoit surtout alors avec une verge, étoit bien capable de dérouter ceux qui n'avoient pas observé des mâles; et l'on ne sauroit trop blâmer les auteurs de s'être laissé tromper par des indications aussi illusoires.

La manière de se joindre des éléphans étoit parfaitement connue d'Aristote (1), qui la compare à celle des chevaux. Nous en trouvons la confirmation dans Diodore de Sicile (2). Les modernes, et surtout le comte de Buffon (3), induits en erreur par de fausses apparences et les rapports de gens mal instruits, ont imaginé que l'éléphant s'accouploit différemment, et que la femelle étoit obli-

(1) *Hist. anim.*, lib. V, cap. 2.
(2) Lib. II, parag. 42, pag. 154.
(3) Suppl. tom. III, pag. 296.

gée de plier les extrémités antérieures pour admettre le mâle. Sparrmann (1) a répété cette assertion, fondée sur le récit des colons trop voisins du Cap, qui ne pouvoient avoir observé la nature.



CHAPITRE II.

Du caractère des différentes espèces d'éléphans.

On peut compter parmi les grands avantages que le siècle précédent a procuré à l'histoire naturelle, cette union plus intime qu'elle a contractée avec la physique. Franchissant, à son aide, les bornes qui en faisoient une science de nomenclature plutôt que de raisonnement, elle a cherché l'explication des phénomènes dans la comparaison des organes, et l'étude qui en est résultée embrasse tous les objets de la nature vivante. Aussi l'anatomie n'est plus une espèce de géographie, seulement utile au médecin et au chirurgien ; de nombreuses observations sur la structure des animaux l'ont

(1) Voyage cité, pag. 294.

portée à un degré de perfection dont on ne peut que s'étonner.

L'histoire naturelle de l'homme a profité de ces lumières pour établir de bonnes distinctions entre les nuances qui caractérisent sa nombreuse espèce, et la classification des animaux de tous les genres s'appuie désormais sur des bases, dont la solidité s'accroît de jour en jour.

Mais l'histoire des grands quadrupèdes étrangers à nos climats, avoit sur-tout besoin d'une revision particulière, et d'une comparaison judicieuse de toutes les observations des anciens avec celles des modernes. On n'avoit proprement sur ces colosses animés que des notions fort incomplètes; le mécanisme de leurs organes et la distinction des espèces restoient dans une profonde obscurité.

L'anatomie comparée pouvoit seule lever ce voile; c'est à elle qu'il étoit réservé de présenter, dans un cadre, le tableau des différences qui distinguent les espèces vivantes d'un même genre, ainsi que leur rapport avec les branches éteintes des souches primitives, dont il ne reste plus que les débris fossiles. Le défaut de connoissances faisoit envisager les premières comme descendantes d'une famille identique. On avoit méconnu les autres comme étrangères à tous égards. M. Camper est le premier des anatomistes modernes qui observa

les différences caractéristiques dans le genre de l'éléphant. Il en fit part à tous les savans avec lesquels il se trouvoit en commerce de lettres, comme aux curieux qui s'intéressoient aux progrès de l'histoire naturelle; le célèbre Cuvier (1) a ajouté aux découvertes que nous allons indiquer, des observations aussi neuves que brillantes dont il sera question dans la suite.

Les anciens, en effet, ne s'arrêtèrent qu'à la comparaison de la taille, à la distinction de la couleur, ainsi qu'aux mœurs des éléphans; ceux même qui observèrent ces animaux sur les lieux manquoient de lumières pour tirer parti des avantages de leur position; aussi ne pouvoient-ils se douter que du fruit de pareilles recherches résulteroit un système de connoissances aussi important pour la zoologie que pour l'histoire physique de la terre.

Nous avons déjà remarqué ci-devant, que les éléphans des deux parties du monde se ressemblent par la taille, et que les anciens, ayant fréquenté seulement la côte occidentale de l'Afrique, s'étoient trompés en donnant la préférence à ceux de l'Inde et de Ceilan. La couleur ne sauroit non plus être comptée pour un caractère spécifique, quoique celle des éléphans d'Afrique semble cons-

---

(1) *Mémoire sur les espèces d'éléphans vivantes et fossiles*, par le cit. Cuvier, lu à l'Institut national, le 1 pluviose an 4.

tamment plus foncée que celle des éléphans d'Asie. On observe d'ailleurs les mêmes habitudes, la même docilité dans les espèces des deux continens; et si l'on a cru que ceux de l'Inde sont moins féroces, ou qu'ils se laissent employer avec plus de facilité à toutes sortes de travaux, il faut en chercher la cause dans la civilisation des peuples de l'Orient, opposée à l'ignorance et à la barbarie des habitans de l'Afrique. Pendant que ces premiers, depuis une longue suite de siècles, ont réduit les éléphans à l'état de domesticité, les autres n'en font la chasse que pour se nourrir de leur chair ou pour en vendre les défenses.

Tous les éléphans cependant ne sont pas armés de ces longues dents, dont on fait depuis deux mille ans un objet de luxe et de commerce. Il y a des contrées où les voyageurs attestent que les mâles seuls en sont doués; d'autres, sans faire mention du sexe, prétendent qu'il n'y a qu'un dixième auxquels ces dents poussent, au point d'en faire rechercher l'acquisition à des prix excessifs.

Wolfs, par exemple, dont l'autorité doit avoir du poids, à cause de son long séjour dans l'île de Ceilan, distingue les éléphans en trois classes pour la qualité des dents. La première est celle des mâles, dont les défenses sont, en général, très-considérables. La seconde, qu'il nomme *majanis*,

en terme du pays, quoique mâles, n'en ont jamais que de petites. Les femelles sont rangées dans la dernière, pour n'en pas avoir du tout (1). Cette observation, n'étant pas infirmée par le témoignage de M. Bles (2), qui a resté long-tems au même endroit, gagne en crédit à l'inspection de deux têtes d'éléphans que je conserve dans ma collection. L'une et l'autre amenées de Ceilan, appartenoient à des individus adultes, et néanmoins les dents en sont si petites, qu'elles ont à peine dû être visibles à l'extérieur de la bouche; mais quand on ignore leur sexe, il n'est pas facile de déterminer s'il faut les ranger dans la seconde ou dans la troisième classe de Wolfs.

La forme de la tête, ainsi que les proportions de la mâchoire supérieure, doivent varier considérablement en longueur comme en largeur, à mesure que les éléphans sont pourvus, ou bien privés de ces énormes dents, puisque leur seul poids exige, pour l'insertion, des alvéoles très-profonds et d'un grand diamètre; cette nécessité redouble encore, quand on réfléchit à la résistance que les alvéoles doivent opposer lorsque ces dents, longues de huit ou neuf pieds, servent de leviers pour renverser des arbres ou d'autres obstacles très-puissans.

---

(1) *Reise nach Zeilan*, pag. 106.

(2) Buffon, suppl., tom. VI, pag. 28.

La différence prodigieuse dans la longueur des dents, constamment observée dans les éléphans de Ceilan, ne s'étend pas aussi généralement à l'espèce d'Afrique; au moins les auteurs n'en parlent pas. Levaillant (1), au contraire, l'un des voyageurs qui s'est occupé nouvellement de la chasse de ces animaux près du Cap de Bonne-Espérance, assure que les jeunes femelles portoient des défenses du poids de treize à quinze livres. L'éléphant du Congo, disséqué par le célèbre Perrault, avoit les dents longues de deux pieds (2). Il paroît, d'après cela, que les éléphans d'Afrique, dans les deux sexes, sont indistinctement doués de longues dents; et comme ce vaste pays fournit au commerce depuis long-tems un nombre de dents beaucoup plus considérable que l'Asie, il faudroit supposer, toutes choses d'ailleurs égales, un carnage bien plus grand et capable d'anéantir l'espèce.

On pourroit donc établir, comme premier caractère distinctif des éléphans d'Afrique, la propriété constante d'avoir de grandes défenses dans

(1) *Premier voyage dans l'intér. de l'Afrique*, pag. 157. Mais il est question d'éléphans édentés, sous le nom de *poeskop*, comme d'une chose infiniment rare, dans son *Second voyage en Afrique*, tom. II, pag. 25.

(2) *Mémoires*, etc., pag, 511.

les deux sexes, pour le mettre en opposition avec celui des éléphans d'Asie, dont les femelles n'ont que de très-petites dents. Un second caractère est fondé sur la structure des molaires; mais pour en faire sentir le mérite, il est nécessaire de présenter ici quelques observations sur la structure de ces parties.

On sait depuis long-tems que les molaires des éléphans diffèrent de celles des autres quadrupèdes par la forme, la grosseur et le nombre; mais avant P. Camper personne n'avoit observé cette différence constante dans la composition de leurs élémens, qui présente un caractère infaillible pour la distinction des espèces.

Ils sont composés, dans les éléphans d'Asie, de deux lames parallèles et légérement festonnées, qui, sur les côtés et vers le haut, se réunissent sous la forme d'un pli. Tant que la partie verticale n'est pas entamée par la mastication, elle présente une rangée de tubercules inégaux; mais les extrémités inférieures, encore ouvertes dans le germe, se prolongent dans la suite, pour former de véritables racines. C'est l'assemblage collectif de plusieurs de ces élémens, soudés ensemble dans un ordre très-serré, qui constitue les mâchelières, dont les grandeurs et la forme varient suivant le rang et la place qu'elles occupent dans les mâchoires.

La structure des molaires des éléphans d'Afrique diffère de celle que je viens de décrire, premièrement, en ce que les lames de leurs parties intégrantes, au lieu de rester sensiblement parallèles dans toute la longueur, s'écartent vers le centre pour former des rhomboïdes, dont les bords sont quelquefois très-irrégulièrement terminés. 2°. L'ouverture des rhomboïdes, prise dans la direction de l'axe des mâchoires, leur fait occuper un plus grand espace; de sorte qu'ils ne peuvent se serrer d'aussi près que les parties analogues des molaires de l'espèce d'Asie. Il s'ensuit que, pour des dents d'égale grandeur, le nombre d'élémens diffère sensiblement dans les éléphans des deux continens, et que le seul aspect des molaires suffit pour décider de l'endroit natal d'où ils sont amenés.

L'auteur a représenté les différences frappantes dont il est ici question sur la planche XXVI, ainsi qu'on peut s'en convaincre par la comparaison des figures 7 et 8.

M. Blumenbach (1), qui tenoit cette particularité de M. Camper, a défini, d'après ces indications, l'éléphant d'Asie:

Elephas Asiaticus dentium molarium corona, lineis undulatis distincta.

---

(1) *Handbuch der Naturgeschichte*, 6e. *auflage*, à l'article de l'éléphant.

Et de celui d'Afrique : *Elephas dentium molarium corona, rhombis distincta.*

A ces caractères on peut en ajouter d'autres non moins frappans, pour être pris dans l'ensemble des proportions de la tête. C'est au célèbre Cuvier, dont le génie fait honneur à la République Françoise, que le public est redevable de cette précieuse découverte. Il a prouvé, dans un mémoire lu à l'Institut national dès l'an 4, que la forme du crâne des éléphans d'Asie diffère de celle des éléphans d'Afrique par un prolongement très-sensible de l'axe vertical, par la concavité du front, ainsi que par la structure des molaires; tandis que ces derniers ont la tête plus courte, l'axe horisontal plus alongé, le front convexe et les molaires marquées de losanges transverses. Ces observations très-récentes sur la différence relative des proportions du crâne, et celles que l'auteur a fondées sur la structure des molaires, forment donc un corps de preuves qui ne laisse subsister aucun doute sur la diversité des deux espèces d'éléphans actuellement répandues sur le globe. Il s'ensuit qu'elles doivent être considérées comme des rejettons d'une origine très-différente.

Comparons maintenant avec la description que je viens de tracer, les débris d'éléphans dont les ossemens se trouvent épars à la surface de la terre ou cachés à des profondeurs plus ou moins consi-

dérables du sol, et nous reconnoîtrons les restes de deux espèces, dont l'une, par la forme du crâne et par la structure des molaires, a de grands rapports avec les éléphans d'Asie. L'autre en diffère à plusieurs égards, et ne s'éloigne pas moins de l'espèce d'Afrique.

Blumenbach (1) a fait mention de la première espèce, sous le nom d'*elephas primigenius*, terme général, qui rappelle cependant l'ancienneté de son origine, prouvée d'ailleurs par les circonstances qui accompagnent le gisement de ses restes. C'est dans l'empire de Russie qu'on a désigné ces antiques éléphans sous le nom de *mammouth*, qu'on peut adopter avec raison, puisqu'il est plus concis que le premier.

Cuvier (2), qu'on ne sauroit trop consulter sur tout ce qui a rapport à l'anatomie comparée et à l'histoire des mammifères fossiles, est d'avis que le mammouth diffère à plusieurs égards de l'éléphant d'Asie, qu'il appelle éléphant des Indes, pour avoir :

1°. Les élémens ou plaques qui composent les molaires plus serrées les unes sur les autres, et moins festonnées que dans l'espèce asiatique, de sorte qu'à longueurs égales, il se trouve pour les

(1) *Ibid.*, pag. 697.
(2) Mémoire cité, art. 2, pag. 16.

molaires du mammouth un plus grand nombre de ces plaques.

Il a trouvé, 2°. que l'angle formé par la rencontre des branches de la mâchoire inférieure, est relativement plus ouvert;

3°. Que le canal qui termine son extrémité antérieure est plus ample, ainsi que la courbure des branches moins arrondie.

Le profil du crâne lui paroît encore plus élevé que dans l'espèce asiatique.

J'espère qu'on me permettra de présenter quelques doutes sur l'application trop générale de ces observations: ils sont fondés sur l'étude d'un grand nombre de molaires et de mâchoires fossiles, que feu mon père avoit recueillies dans le dessein de les comparer avec les ossemens analogues d'éléphans actuellement en vie, pour en tirer des conclusions relatives à l'histoire physique de la terre.

J'ai remarqué, en premier lieu, que les plaques des molaires ne sont pas toujours également serrées les unes sur les autres dans les sujets vivans comme dans les fossiles; celles de la molaire *a. e. d.*, pl. XXVI, fig. 2, étant aussi nombreuses, aussi étroites et aussi légérement ondoyantes que dans aucune molaire fossile que je possède. Les plaques des figures 6 et 7 sont plus écartées, et conformes aux dents de l'adulte représenté fig. 3, pl. XX; elles sont aussi plus ondoyantes, et conviennent

parfaitement à la description de l'éléphant des Indes donnée par Cuvier. Je puis montrer néanmoins les fragmens de trois molaires fossiles, dont les plaques ne présentent pas moins d'écartement, et qui ne sont pas moins festonnées que celles de la race asiatique.

Le nombre des plaques ou sillons varie dans les sujets vivans comme dans les fossiles, même pour les molaires postérieures. C'est ainsi que la dernière molaire de la fig. a, pl. XXVI, auroit été composée de douze élémens, tandis que celle de la fig. 6 en compte vingt-trois. Je pourrois alléguer une différence pareille dans le nombre des élémens qui composent les molaires fossiles du mammouth.

L'ouverture des branches de la mâchoire inférieure n'est pas moins sujette à varier dans les individus de la même espèce que le nombre des plaques dont il a été question. J'en puis confirmer la réalité par les deux crânes d'éléphans de Ceilan que je possède. Les distances prises entre les extrémités antérieures des molaires diffèrent dans les deux sujets comme trois pouces et demi à un pouce trois quarts, ce qui réduit, dans ce dernier, la distance des molaires supérieures à bien peu de chose. La même distance prise entre les molaires d'un mammouth d'égale grandeur, n'excède pas trois pouces. La capacité du canal qui, dans chacun de

ces individus, a terminé les mâchoires, diffère en raison de ces dimensions; d'où il résulte que les propriétés énoncées par l'anatomiste françois, ne sauroient être adoptées comme des caractères spécifiques. La forte courbure des branches et le relevement du menton me paroissent cependant particulièrement propres à l'espèce asiatique; tandis que les mâchoires du mammouth, étant moins courbées, touchent la terre par une plus grande surface, et s'appuient même sur la pointe du menton (1).

Ce que je viens d'avancer n'empêche néanmoins pas de faire usage de la définition proposée par le savant illustre que nous avons nommé, puisqu'un très-grand nombre de molaires fossiles ont les couronnes marquées de sillons plus étroits que celles des éléphans connus de nos jours; et le mammouth, considéré sous ce rapport, mérite d'être rangé dans une espèce particulière, dont on ne connoît pas encore tous les détails : ce que nous savons cependant sur les dimensions du squelette

(1) En comparant la forme des mâchoires inférieures de l'éléphant d'Afrique, dans les planches qui accompagnent le mémoire du citoyen Cuvier, avec les figures des mâchoires inférieures de l'éléphant d'Afrique et du fossile d'Amérique, dans le tome LVIII des *Transact. philos.*, on est surpris de rencontrer dans toutes ces mêmes traits rectilignes.

de ces antiques quadrupèdes, ainsi que sur le volume prodigieux de leurs défenses, souvent longues de dix pieds, confirme l'opinion qu'ils ont atteint la stature des plus grands éléphans.

Une quatrième espèce d'éléphans se distingue des races vivantes, ainsi que du mammouth, par un plus grand nombre d'anomalies, au milieu desquelles cependant il est aisé de retrouver les caractères d'un genre commun. La structure générale du squelette présente dans la forme des os beaucoup d'analogie avec celle des éléphans ordinaires. La longueur des extrémités annonce presque la même taille; mais autant les parties qui le composent se rapprochent en longueur, autant diffèrent-elles en épaisseurs relatives; et cette observation, que Gmelin (1), Hunter (2) et Daubenton (3) avoient faite précédemment, se trouve confirmée par différens exemples que j'en ai dans ma collection. Plusieurs omoplates, deux humerus et deux tibia, soigneusement comparés avec ceux de l'éléphant disséqué par Perrault, ne m'ont donné que dix à onze pieds pour la plus grande hauteur des sujets auxquels ils ont appartenu; tandis que l'épaisseur de ces os diffère de celle des parties

(1) Buffon, tom. XI, pag 88, dans la note *b*.
(2) *Philos. Transact.*, vol. LVIII, ann. 1768.
(3) Buffon, tom. XI, pag. 169 et suiv.

correspondantes du squelette en question dans une raison presque double.

La longueur des défenses et leur diamètre ne s'écartent pas des mesures communes dans les éléphans ordinaires ; de nombreux fragmens que j'en possède, dont plusieurs néanmoins doivent avoir appartenu à de jeunes individus, confirment cette vérité. On peut y réunir les observations de Collinson, qui a vu des dents longues de sept pieds (1) ; mais la structure des molaires est sur-tout remarquable par leur différence d'avec celle des éléphans d'Asie, que l'on croyoit en tous points égaux à ceux d'Afrique. Cette grande diversité, accompagnée de circonstances particulières, dérouta longtems les naturalistes sur la classification de ces grands animaux.

Le chevalier Sloane (2), qui le premier en fit mention, dès l'année 1727, n'osa, au défaut de connoissances nécessaires, en déterminer l'espèce. Collinson (3), plus éclairé sur les particularités de leur gisement, hasarda des conjectures très-sensées, en attribuant ces molaires, pour avoir été trouvées avec les défenses en question et d'autres grands

(1) *Philos. Transact.*, vol. LVII.

(2) *Mémoires de l'Académie des sciences*, année 1727, *in*-8°., tom. II, pag. 429.

(3) *Philos. Transact.*, vol. LVII.

ossemens, à quelque espèce d'éléphans. William Hunter (1) communiqua postérieurement à son collègue de nouvelles observations, appuyées de l'autorité de son frère John; elles tendent à prouver que ces mâchelières n'avoient pas pu appartenir à des éléphans, mais à quelque animal carnivore plus grand encore, et pareillement muni de longues défenses. Une description détaillée de quelques ossemens des extrémités, ainsi que celle d'une mâchoire inférieure, y sont accompagnées de figures très-exactes, et par cette raison infiniment intéressantes. Il donne à ce monstre le nom de *pseud-elephant* ou faux éléphant.

Buffon et Daubenton attribuèrent ces grandes molaires à quelque espèce gigantesque d'hippopotame éteinte depuis long-tems (2).

Jefferson (3), dans son excellent *Traité sur la constitution physique de la Virginie*, rapporte des circonstances précieuses sur le gisement et la localité de pareils débris trouvés près des bords de l'Ohio.

Après avoir cherché inutilement à concilier le sentiment des naturalistes françois avec tous les

---

(1) *Ibid.*, vol. LVIII.

(2) *Description du cabinet*, Buffon, tom. XI, pag. 172; et suppl., tom. V, pag. 513.

(3) *Notes on the state of Virginia*, année 1782, p. 70 et suiv.

accessoires du phénomène, il finit par attribuer ces ossemens fossiles, non à des hippopotames, mais à quelque animal ressemblant à l'éléphant par la forme de ses défenses, quoique très-différent d'ailleurs par le reste de la structure.

M. Camper, combinant le résultat des observations sur ce point essentiel de l'histoire naturelle, avança, dès l'année 1775, que le quadrupède dont il est ici question, pour être pourvu de ces longues défenses, avoit eu besoin d'une trompe semblable à celle des éléphans; il réfuta dès-lors l'opinion de Buffon sur la ressemblance des molaires avec celles de l'hippopotame (1).

Le docteur Michaëlis (2), qui séjourna quelque tems à Philadelphie, communiqua à ce sujet de nouvelles recherches, dans une lettre adressée aux savans Forster et Lichtenberg. L'animal, qu'il nomme mal à propos mammouth gigantesque, n'avoit eu, dans son hypothèse, ni trompe, ni défenses, de sorte qu'il auroit appartenu à la classe des édentés. Ce n'étoit donc pas plus un éléphant qu'un carnassier, mais une espèce toute particulière de mammifère.

L'erreur de Michaëlis, fondée sur des apparen-

---

(1) *Comm. Acad. Petrop.*, tom. I, année 1777 publiée en 1780.

(2) *Gotting. Magazin der Wissensh. und Litter.* IV jahrganges, 2 stuck

ces trompeuses, réveilla singulièrement l'attention des naturalistes. Celle de M. Camper fut sur-tout excitée à la représentation de l'objet principal, sur lequel il avoit basé son opinion. Brûlant du désir de confirmer cette importante découverte, celui-ci ne tarda pas d'en faire l'acquisition; et tel fut le pouvoir de l'illusion communiquée par Michaëlis, qu'il emporta de suite l'aveu de notre auteur. Il rétracta, dans un nouveau mémoire, les conjectures adressées antérieurement à l'académie de Pétersbourg.

La description de ce morceau capital, accompagnée de figures, se trouve dans le tome II des nouveaux mémoires de cette illustre société (1). C'est un fragment très-considérable de la mâchoire supérieure, ayant trois molaires fixées dans les alvéoles. L'une des extrémités se termine par deux fortes apophyses, que M. Camper, d'après l'indication de Michaëlis, a pris pour les os intermaxillaires; et comme il ne paroît aux bords inférieurs de ces parties, parfaitement conservées, aucune apparence d'alvéoles; que leur étendue est trop bornée pour avoit pu loger des dents quelconques, l'auteur s'est imaginé, qu'à l'exemple du rhinocéros d'Afrique et d'autres quadrupèdes, celui de l'Ohio n'avoit eu que des molaires.

---

(1) *Nov. Act. Acad. Petrop.*, tom. II, tab. 9.

En consultant l'apparence extérieure de l'objet en question, on a bien de la peine à ne pas adopter le sentiment de Michaëlis.

Le palais, retréci vers les apophyses, imite si parfaitement le contour de l'extrémité antérieure d'une mâchoire, tel qu'on l'observe dans un grand nombre de quadrupèdes, qu'il faut recourir à une étude réfléchie des détails pour se garantir de l'illusion.

C'est l'invitation très-pressante de Cuvier qui me détermina à faire un nouvel examen de cette pièce importante (1). Les doutes que ce savant anatomiste fit naître sur la position relative du fragment, quoique appuyés d'argumens très-plausibles, eurent de la peine à ébranler ma conviction, et le préjugé fondé sur l'autorité de mon père. Après une forte lutte, je fus enfin convaincu que les os, prétendus intermaxillaires, n'étoient que les apophyses pterygoïdes du sphénoïdal; que les molaires, réputées antérieures, d'après l'ancienne opinion de Michaëlis, étoient évidemment les posté-

(1) C'est dans une lettre du 25 frimaire an 8 que ce savant m'écrit: « J'ai reçu, par un ami de Michaëlis, un dessin qui représente le même morceau qu'il avoit envoyé à M. votre père, décrit dans les *Nov. Act. Acad. Petrop.*, tom. II; mais M. Michaëlis l'explique tout autrement. Il nomme *processus pterygoïdes* ce que M. votre père regarde comme os intermaxillaires, etc. »

rieures. La partie antérieure des mâchoires étant donc incomplète, on n'en pouvoit rien conclure contre l'hypothèse de Collinson, de Hunter et de Jefferson, qui, d'un commun accord, ont attribué ces grandes défenses à notre éléphant fossile.

Mes recherches ne se bornèrent pas à l'étude des formes; les trous situés à la partie supérieure des os, réputés intermaxillaires, m'avoient toujours paru en contradiction avec l'ordre supposé. On voit d'autres trous à la surface interne du palais; leurs orifices tournés en sens contraire des apophyses, leur communication avec les trous de la partie opposée, indiquoient le passage d'un assez grand nerf, ainsi que son origine, très-voisine de l'extrémité qualifiée d'antérieure. Mais en prenant, au contraire, ces os prétendus intermaxillaires pour les apophyses du sphénoïdal, et rétablissant ainsi l'ordre naturel, il est facile d'y reconnoître la route du nerf palatin : comparant ensuite cette pièce fossile avec les parties analogues des plus grands quadrupèdes, je découvris ses rapports avec le palais de l'éléphant.

En effet, la suture mediane, qui réunit les os du palais au fond de la bouche, est marquée dans l'un et l'autre par des ourlets très-épais: les trous pterygo-palatins manquent dans les deux espèces; mais les nerfs palatins, qui traversent ici l'inté-

rieur du nez en rameaux solitaires, composent dans l'éléphant d'Asie plusieurs filets, dont la communication se fait avec la bouche par un plus grand nombre d'ouvertures: j'en ai compté au-delà de huit dans une tête d'éléphant de Ceilan, et seulement quatre dans le palais fossile. Elles sont très-proches du pharynx dans la dernière, et très-éloignées dans le fossile. Indépendamment de cette différence, on en remarque une autre dans les dimensions du palais, dont l'influence doit avoir singulièrement contribué à changer la forme extérieure du crâne. Il en sera parlé dans la suite.

Nous avons déjà remarqué que la couronne, hérissée d'une double rangée de tubercules, les racines fortes et crochues des plus grandes molaires, avoient particulièrement tourmenté les naturalistes dans la classification des animaux auxquels ces débris appartiennent; mais en comparant, d'un côté, ces éminences (seulement reconnoissables lorsque la mastication n'a pas entamé les pointes) avec les tubercules correspondans des molaires d'un éléphant d'Afrique, avant qu'elles aient servi à broyer la nourriture: considérant ensuite la structure des parties élémentaires dans l'espèce vivante et dans la fossile, on sera frappé de l'analogie qui les rapproche.

Car, en supposant les triangles qui composent les rhomboïdes d'une molaire de l'éléphant d'A-

frique, augmentés dans le sens des bases, leurs côtés, au lieu d'être irrégulièrement ondoyans, formés par des courbes plus ouvertes et quelquefois rentrantes, dès-lors les rhomboïdes se changeront en doubles feuilles de trèfle, qui caractérisent la couronne des molaires fortement usées de cette espèce détruite d'éléphans. Si, dès la découverte de ces ossemens, l'on eut trouvé ensemble les défenses avec les mâchelières d'un très-vieux individu, il est à présumer que le doute auroit été levé depuis long-tems; mais en lisant les descriptions, en consultant les figures, en inspectant les collections, on est surpris de rencontrer les molaires d'un si grand nombre de jeunes individus, dont les tubercules sont à peine entamés par la mastication (1).

Il est plus difficile de déterminer le nombre des molaires que leur rapport avec celles d'autres éléphans. Cependant le fragment du crâne d'un individu de pareille espèce que je conserve dans ma collection, fournit des preuves certaines qu'il y en avoit au moins trois dans chacune des mâchoires supérieures. Les dimensions en étoient fort inégales; car, tandis que les dernières ont cinq

(1) On n'a qu'à consulter la planche IV du tome LVIII des *Transactions philos.* de Londres, et les planches I, II, III et IV des suppl. de Buffon, tome V.

rangées de pointes, on en remarque seulement trois à celles qui précèdent. La mâchoire inférieure, représentée par Hunter dans le volume cité des *Transactions philosophiques*, ne contient plus qu'une seule molaire; il est cependant facile d'y reconnoître l'alvéole d'une seconde dent plus avancée. Il en résulte que le nombre des mâchelières a dû être plus grand dans les mâchoires supérieures que dans les inférieures.

En mesurant collectivement trois molaires d'une taille médiocre, comme sont celles qui se trouvent dans les deux pièces fossiles citées de ma collection, il en revient pour la série entière, c'est-à-dire, pour la dimension du bord alvéolaire de la mâchoire supérieure, une longueur de quinze pouces et demi, qui est deux fois plus grande que la partie correspondante d'un éléphant de Ceilan. A cette très-grande extension des os maxillaires, encore augmentée par l'étendue des apophyses pterygoïdes du sphénoïdal, répond aussi la longueur des mâchoires inférieures, qui est plus grande d'un tiers que dans les éléphans connus (1). Mais, par con-

(1) La mâchoire inférieure de l'éléphant d'Amérique, décrite par Hunter dans le tome LVIII des *Transactions philos.*, avoit, depuis l'extrémité du menton jusqu'aux condyles, une longueur de près de trois pieds; tandis que cette mesure n'atteint que deux pieds dans la mâchoire du plus grand éléphant de Ceilan que je possède.

tre, les alvéoles sont moins profonds; ils enchassent les racines, différemment courbées, des molaires dans des compartimens séparés, et non dans une fosse commune très-légèrement cloisonnée.

Le palais plus ample et les molaires plus épaisses donnoient aux mâchoires une plus grande largeur, qui ne diffère cependant que d'un quart entre les sujets fossiles et celles de l'espèce asiatique.

En comparant, au reste, la solidité relative des os dans les fragmens des deux mâchoires fossiles que je possède, avec celle des os correspondans du crâne de deux éléphans de Ceilan, on observe, de part et d'autre, la même différence en épaisseur qui caractérise les os des extrémités (1).

Résumant en peu de mots les caractères spécifiques de l'espèce fossile nouvellement décrite, l'on verra qu'elle se distingue des trois autres :

1°. Par l'extrême solidité de la charpente du squelette;

2°. Par des mâchoires plus longues d'un tiers;

3°. Par des molaires plus nombreuses, d'une

(1) Les apophyses zygomatiques des os maxillaires sont beaucoup plus épaisses; l'intérieur est partagé en cellules amples et nombreuses. La largeur de l'os qui forme le trou sous-orbitaire par le bas, est deux fois plus large que dans l'éléphant de Ceilan.

structure moins composée que celles d'autres éléphans, et enchassées séparément dans des alvéoles régulièrement cloisonnés;

4°. Par une plus grande obliquité de la ligne faciale, puisqu'enfin il est prouvé qu'avec des mâchoires si extraordinairement prolongées les molaires ne pénètrent dans les os maxillaires que de trois ou quatre pouces; le front doit donc avoir été moins élevé que dans l'espèce d'Asie, dont les alvéoles ont jusqu'à six ou sept pouces de profondeur, et dont les couronnes débordent d'ailleurs beaucoup davantage. L'un et l'autre ajoutant à la hauteur de l'axe vertical de la tête change les proportions du profil.

Rangeant ensuite ces quatre espèces dans une série, d'après l'ordre des rapports qu'on observe dans la structure du squelette, il faudra commencer:

1°. Par l'espèce éteinte d'éléphans, que Blumenbach appelle *primigenius* ou primordial, le mammouth des Russes; dont les molaires sont marquées de nombreux sillons, souvent très-serrés et moins festonnés que dans aucune autre. Cette espèce, qui paroît avoir été vraiment colossale, avoit les défenses longues de dix pieds; elles paroissent avoir été communes dans les deux sexes, au moins n'a-t-on jamais, que je sache, découvert de squelette ou crâne, sans trouver en même

tèms des défenses plus ou moins considérables. L'axe vertical de la tête est fort élevé.

2°. *L'éléphant des Indes*, comme Cuvier l'a nommé. Cette espèce est répandue par troupeaux dans quelques parties de l'Asie; la couronne des molaires se distingue, en général, par des sillons moins étroitement serrés et plus ondoyans. Les grandes défenses ne semblent propres qu'au plus petit nombre des mâles. La taille varie prodigieusement d'un individu à l'autre. Les proportions de l'axe horisontal de la tête à l'axe vertical diffèrent peu dans cette espèce d'avec la précédente.

3°. *L'éléphant d'Afrique* : ses molaires sont composées de plaques plus épaisses et conséquemment moins serrées; leurs couronnes marquent des rhomboïdes très-irréguliers. Les défenses, communes aux deux sexes, parviennent à une grandeur prodigieuse. La mâchoire supérieure, un peu plus alongée que dans l'espèce précédente, rend la ligne faciale plus oblique, et les proportions de l'axe horisontal au vertical moins différentes.

4°. L'éléphant à squelette considérablement plus épais, à tête alongée et prodigieusement lourde, à longues défenses, que Pennant a qualifié d'*américain :* ses molaires, plus nombreuses, sont composées de trois ou cinq plaques, premièrement hérissées de tubercules, ensuite marquées d'une

double feuille de trèfle. Le prolongement des mâchoires, influant sur l'obliquité du profil, doit avoir singulièrement recliné la ligne faciale, en diminuant la hauteur relative de l'axe vertical de la tête.

Cette espèce, éteinte comme la première, avoit plus d'analogie avec l'éléphant d'Afrique qu'avec celui des Indes (1).

(1) On pourroit compter, pour cinquième espèce, l'éléphant dont les dents se trouvent à Simore en Languedoc, près de Trévoux et au Pérou. Cuvier en a fait mention dans l'extrait de son ouvrage sur les espèces de quadrupèdes fossiles, imprimé par ordre de la classe des sciences physiques de l'Institut national, du 26 brumaire an 9. Peut-être n'est-ce qu'une variété de l'espèce de l'Ohio? Le savant illustre que je viens de citer, la reconnoît pour en être très-voisine.

CHAPITRE III.

Du sol natal des éléphans.

En parcourant des yeux la carte du globe, on est surpris de voir le domaine des éléphans borné à une partie si peu considérable de son étendue. Le climat rude et trop inconstant de l'Europe ne pouvoit, en effet, convenir à ces colosses pachydermes, que les hivers auroient fait périr d'inanition. Il en est de même pour les contrées boréales de l'Asie et de l'Amérique; de sorte qu'on chercheroit en vain des éléphans au nord du tropique. Ils habitent les parties plus voisines de l'équateur, telles que la côte de Malabar, les royaumes de Bengale, de Carnate, d'Arracan, de Pegu, de Siam, quelques provinces méridionales de la Chine et l'île de Ceilan (1).

L'Afrique, plus étendue des deux côtés de l'é-

(1) Zimmermann, *Geogr. geschichte des menschen und der vierfussigen thiere*. II band, pag. 56.

quateur, offre une surface immense pour leur séjour : à commencer par la côte occidentale, depuis le royaume d'Oualle, situé au nord du Sénégal, poussant vers le midi, jusqu'au Cap de Bonne-Espérance, et remontant par la côte orientale jusqu'en Abyssinie, elle fournit, par son extrême fertilité et la chaleur du climat, toutes les choses nécessaires à l'entretien de ces énormes animaux.

Elien (1) a donné plusieurs renseignemens sur les éléphans d'Asie, dans la description de Taprobane, aujourd'hui Ceilan. Strabon (2), Aretée(3), Pline(4), Plutarque (5) et Philostrate (6), ont traité indistinctement de ceux de l'Inde et de l'Afrique, dans l'histoire naturelle de l'Ethiopie et des contrées voisines, qui de leur tems fournissoient les épiceries aux Romains. La ville anciennement appelée Ptolemaïs (Επίθηρας), située près de la mer Rouge, étoit alors réputée par la chasse des éléphans et des bêtes féroces (7).

(1) *De Nat. anim.*, lib. XVI, cap. 18 et en d'autres endroits.

(2) *Geogr.*, lib. XV, pag. 1031, publié *in-folio* en 1707, à Amsterdam.

(3) *De Morbis diut.*, lib. II, cap. 13.

(4) *Hist. nat.*, lib. VIII, cap. 8.

(5) *De Sollert. anim.*

(6) *De Vita Apoll. Tyanei*, lib. II, cap. 5 et 6; lib. VI, cap. 12.

(7) Plin., *Hist. nat.*, lib. VIII, cap. 34.

L'Amérique, mais sur-tout sa partie méridionale, seroit également propre au séjour des éléphans; mais il est prouvé, par les nombreuses relations des voyageurs, que ce vaste continent est peuplé d'animaux très-différens en même tems que d'une taille beaucoup inférieure à ceux de l'Asie et de l'Afrique.

On voit, d'après cela, que la zone destinée à être la demeure de ces quadrupèdes, se borne, dans les deux continens, au trentième degré de latitude boréale; mais qu'elle s'étend de plus en Afrique jusqu'à une pareille latitude méridionale. Cette surface du globe paroît avoir été peuplée de tout tems d'un nombre prodigieux d'éléphans; car indépendamment d'une chasse continuelle, qui remonte à des tems immémoriaux, autant pour en recueillir l'ivoire que pour se nourrir de leur chair, et non-obstant le développement si tardif de leur volume et la très-lente multiplication de l'espèce, les forêts de l'Inde et de Ceilan sont encore peuplées par des troupeaux immenses d'éléphans, qui se trouvent bien plus nombreux encore dans l'intérieur de l'Afrique. Hartenfels (1) a cité, sur cet article, le témoignage de Garzias ab Horto, lequel assure que la partie du Zanguebar, depuis Melinde jusqu'à Sofala, produit annuelle-

(1) *Elephanti cur.*, part. III, pag. 93.

ment environ six mille quintaux d'ivoire; et Battel avance que les domaines d'un prince Manikesok avoient fourni vingt mille queues d'éléphans dans un seul mois (1). Quand même ces rapports seroient exagérés, comme il y a tout lieu de le croire, il n'est pas moins prouvé, par le grand commerce d'ivoire qui s'est fait depuis deux mille ans et qui se continue encore de nos jours, que ces quadrupèdes furent, de tous tems, répandus en multitude prodigieuse dans les environs de l'équateur. Cependant le nombre doit en avoir diminué depuis que l'espèce humaine, cultivant les terres, a restreint l'étendue des forêts. La destruction annuelle de ces grands animaux pourroit même épuiser l'espèce d'Asie long-tems avant celle d'Afrique, à cause de la plus grande civilisation de l'Inde, et parce que la mer, en remontant beaucoup au nord de l'équateur, a mis des limites plus étroites à leur domaine.

Les éléphans, si abondamment répandus depuis les siècles les plus reculés, doivent avoir été dans leur plus grande force à des époques de beaucoup antérieures. Les traditions et les monumens des hommes ne suffiroient pas pour s'en convaincre; ce ne sont que les productions d'un instant, en comparaison des annales de la nature, auxquelles

(1) Zimmermann, *Geogr.*, pag. 57.

il faut recourir pour avoir des indications sur ce période; dont les preuves, écrites en caractères lisibles aux yeux même des nations les plus barbares, attestent que les éléphans, par leur nombre, ont toujours eu la prééminence dans l'ordre de la création.

En effet, les voyageurs qui ont parcouru d'un œil rapide les parties boréales de l'Asie, assurent que depuis le quarante-cinquième degré de latitude jusqu'aux bords de la mer Glaciale, la terre fourmille en quelques endroits d'ossemens des quadrupèdes de l'équateur, parmi lesquels se distinguent les débris de deux espèces d'éléphans. La chaîne des monts Ourales, qui sépare l'Asie d'avec l'Europe, n'a pu mettre des bornes à la translation de ces dépouilles fossiles, car elles s'étendent sur le parallèle indiqué jusqu'aux limites boréales de l'Occident: la Russie (1), la Pologne (2), l'empire d'Allemagne (3), la Hollande (4), les îles Bri-

---

(1) On n'a qu'à consulter les voyages de Gmelin et de Pallas.

(2) Rzazynski, *Hist. nat Poloniae*, pag. 2.

(3) Il seroit impossible de citer ici la moitié des auteurs qui ont parlé d'ossemens d'éléphans trouvés fossiles par toute l'Allemagne.

(4) Il en est parlé dans les tomes XII et XXIII des *Actes de la Société de Harlem*: les objets mêmes ont passé dans la collection de feu mon père.

tanniques (1), le Brabant (2), la France (3), l'Espagne (4), l'Italie (5), la Suisse (6), la Hongrie (7) et d'autres pays, en offrent des exemples fréquens. Mais ce qui sur-tout a lieu de surprendre, et tourmentera toujours l'esprit des naturalistes, c'est de voir qu'anciennement l'Amérique septentrionale et méridionale aient été peuplées de nombreux troupeaux d'éléphans. Leurs squelettes s'y trouvent dispersés à des latitudes qui ne sauroient convenir à des animaux de la zone torride, en même tems que dans les endroits voisins de l'équateur.

C'est à M. de Longeuil qu'on doit peut-être les

---

(1) Les *Transact. philos.* abrégées par Baddam en présentent les preuves aux tomes V, VIII et en d'autres endroits.

(2) Burtin en a parlé chap. I, parag. 2, de la dissertation couronnée à Harlem en 1787, sur les révolutions qu'a subi la surface du globe, etc.

(3) Daubenton, Cuvier et d'autres en ont fait mention en plusieurs endroits de leurs ouvrages.

(4) Torrubia, *Hist. nat. Hispaniae.*

(5) Targ. Tozzetti, *Voyage en Toscane.* — Fortis, *Delle ossa d'elefanti dei monti di Romagnano.* — *Atti di Sienna*. tom. III. Le cabinets du grand-duc de Toscane, celui du docteur Tozzetti à Florence, celui de l'apothicaire V. Bozza à Vérone et d'autres, en étoient abondamment pourvus en 1787.

(6) J'en ai vu plusieurs dans les cabinets de Bâle, entre autres chez M. Bernouilli, en 1788.

(7) Près Harasztos, village de Wallachie, à Clausemburg, etc., tiré des *Götting. Anzeige*, 11 janvier 1798, pag. 51.

premières indications sur le phénomène en question. Les relations du géographe Crogham, accompagnées d'un riche envoi d'ossemens fossiles, passèrent en Angleterre vers l'année 1765. Ces pièces très-curieuses, décrites par Collinson et Hunter, dans les *Transactions philosophiques*, en augmentèrent la célébrité (1).

Les sources salées du comté de Washington en Virginie, la Caroline septentrionale, le comté d'Yorck en Pensylvanie, celui d'Ulster dans les états de New-Yorck, le royaume du Mexique et d'autres endroits en ont présenté des preuves nombreuses; mais c'est aux sources salées (*the great saltliks*) de la Virginie, distantes de trois milles à l'est de l'Ohio, et situées à cinq cent quatre-vingt-quatre milles au-dessus du fort de Pitt, que ces squelettes se trouvent en plus grand nombre. On diroit qu'ici fut jadis un cimetière de ces vastes quadrupèdes, ou le champ de bataille sur lequel ils périrent par centaines. Le terrain y est jonché d'ossemens, de défenses et de molaires, au point que les sauvages habitans de ces contrées en furent vivement saisis. Ils imaginèrent même une explication de ce phénomène; et quelque absurde qu'elle soit d'ailleurs, il est facile d'y reconnoître ces grandes impressions d'étonnement que les mer-

(1) Tom. LVII et LVIII.

veilles de la nature ont seules le droit d'inspirer. *Les nombreux squelettes dont vous admirez l'assemblage*, dit un de leurs députés à Jefferson, *sont les débris d'un troupeau de fort gros buffles qui s'étoient rendus aux sources salées. Ils commencèrent par détruire les ours, les cerfs, les élans, les buffles et d'autres bêtes, créées à dessein pour l'usage des Indiens; lorsque le grand Homme de là-haut* (c'est ici qu'ils désignèrent le ciel par des gestes), *voyant ce désordre, justement courroucé, descendit sur la terre; saisissant la foudre, il extermina ce troupeau dévastateur, à l'exception d'un gros taureau, qui, seulement blessé, bondissant par-dessus l'Ohio, l'Ouabache, l'Illinois et les grands lacs voisins, se réfugia vers le pole, où il vit encore* (1).

Le Pérou et ses riches mines en ont fourni une récolte nombreuse. Ces os, impregnés de fer oxydé et d'argent natif, sont employés avec succès dans les fontes.

La pointe méridionale de l'Amérique en a donné de pareils : les preuves en furent transportées par la flotte de Biron (2).

---

(1) Jefferson, *Notes on the state of Virginia*, 1782, pag. 70 et 71.

(2) *Gotting. Magazin*, etc. IV jahrg. 2 stuck.

Ce que je viens d'alléguer sur les restes fossiles d'éléphans, suffiroit pour donner une idée, même imposante, du nombre par lequel ces quadrupèdes ont figuré jadis parmi les productions de la nature; mais si l'on fait attention 1°. combien il s'est perdu de leurs ossemens depuis que l'homme, pour défricher la terre, en a sillonné la surface; 2°. combien nos connoissances sur l'intérieur des continens et des îles, distribuées des deux côtés de l'équateur, sont bornées; que nous ne pouvons pas par conséquent déterminer la centième partie des dépouilles qui gisent encore à la surface du sol, et que, si nous pouvions avoir une table exacte de tous ces individus, scrupuleusement comptés, il nous manqueroit encore le catalogue du plus grand nombre enfouis à diverses profondeurs du terrain, ou engloutis par les eaux, qui couvrent une partie si considérable du globe; en faisant ces réflexions, dis-je, nous ne risquerons rien d'avancer, *que, de tous les animaux qui aient jamais peuplé notre planète, c'est l'éléphant qui a été le plus universellement répandu.*

Mais jusqu'ici nous avons seulement indiqué le sol natal et les endroits renommés par le gisement des os fossiles du genre de l'éléphant; traçons maintenant en peu de mots, d'après la classification établie dans le chapitre précédent, les particularités qui regardent les espèces. Ces détails sont

en double rapport avec la zoologie comme avec l'histoire physique de la terre.

Les observations qu'on a recueillies sur cet article ne sauroient être exemptes d'incertitude à tous égards, à cause du défaut de recherches nécessaires pour décider une question aussi importante; on peut cependant admettre comme positifs les faits suivans :

1°. Tous les ossemens d'éléphans, répandus dans les parties boréales de l'Asie, ainsi que par toute l'Europe, appartiennent au mammouth, à l'éléphant primordial (*primigenius*) de Blumenbach: c'est une espèce éteinte d'animaux, comme celle des rhinocéros à double corne non-édentés et d'autres, dont on peut consulter le catalogue dans Gmelin, Forster, Pallas, Cuvier et autres écrivains. Il seroit à souhaiter que l'oryctographie de l'Inde se perfectionnât un jour au point qu'on put, en comparant les débris fossiles des quadrupèdes de ce pays avec ceux des autres, déterminer avec précision le berceau de ces antiques éléphans.

2°. Que les éléphans de l'Inde, ceux que l'on rencontre en Asie, sur le continent et dans les grandes îles voisines de l'équateur, ne se trouvent dans aucune autre partie du globe.

3°. Que les éléphans d'Afrique diffèrent des précédens par les caractères indiqués à l'article de la diversité des espèces. C'est la troisième division du

genre de ces énormes quadrupèdes, confinée dans ce vaste continent. L'ignorance dans laquelle on se trouve encore sur l'histoire naturelle de cette grande partie du monde, est d'autant plus fâcheuse qu'il y a moins d'espérance qu'elle soit jamais éclaircie.

La quatrième espèce d'éléphans mérite une attention particulière; ses restes sont plus universellement répandus sur le globe que ceux du véritable mammouth. Elle doit même avoir été plus nombreuse que les races vivantes de l'Afrique ou de l'Inde. Ses os ne couvrent pas seulement une grande partie de l'Amérique, mais toutes les contrées boréales de l'Asie et de l'Europe : la Sibérie, la Russie, la France, l'Angleterre et l'Italie en fournissent de fréquens exemples.

Il n'a été question jusqu'ici que de l'application des faits à la zoologie; mais on s'est apperçu depuis long-tems que plusieurs des observations que je viens d'indiquer regardoient immédiatement l'histoire physique de la terre et des changemens qu'elle a subi depuis sa première formation. L'homme, frappé des monumens d'une catastrophe qu'il ne pouvoit concilier avec l'ordre actuellement établi, tourmenté d'une curiosité dévorante pour en rechercher les motifs, interrogea la nature sur la cause de ces changemens et des grandes révolutions dont son espèce heureusement n'a pas été la victime.

Comment imaginer, en effet, que des animaux de la zone torride aient pu jadis séjourner dans les zones froides voisines des poles? et si l'influence du soleil n'est plus aujourd'hui pour ces rudes climats aussi benigne comme elle auroit dû l'être à des époques antérieures, quels furent les agens capables de la détruire? Supposant, d'un autre côté, que les animaux dont on voit les nombreuses dépouilles dispersées jusqu'aux poles, aient vécu dans les environs de l'équateur, quel moyen assez puissant en a transporté les cadavres à des distances aussi prodigieuses du sol natal?

Comment expliquer cette diversité constante qui distingue les espèces fossiles d'avec les races analogues qui subsistent de nos jours? Dans quels tems et par quelles révolutions ces antiques espèces d'animaux furent-elles exterminées, au point qu'il ne resta pas deux individus pour en perpétuer la souche? A ces questions on pourroit en ajouter beaucoup d'autres, également embarrassantes, que les plus grands génies ont en vain tâché de résoudre, comme si les difficultés du problême surpassoient les bornes de notre entendement.

La supposition d'un printems perpétuel, dont le monde auroit joui durant les premiers âges de sa formation, hasardée par les anciens, adoptée par quelques modernes, n'a pu tenir contre les

objections des astronomes. Elle s'appuyoit trop foiblement sur une prétendue coïncidence de l'écliptique avec l'équateur qui, une fois établie, n'auroit pu être altérée dans la suite par aucune raison naturelle. Euler a démontré, en effet, que l'écliptique, en déclinant vers les poles, ne peut jamais atteindre à neuf degrés; d'autres astronomes, qui ont soumis la théorie d'Euler à de nouveaux calculs, ont prouvé que la différence dans l'obliquité de l'écliptique, relativement à l'équateur, ne pouvoit excéder les limites de trois degrés (1). Le refroidissement du globe par la diminution successive de sa chaleur centrale, proposé par Buffon, n'a pu obtenir l'aveu des physiciens, parce qu'il n'est basé sur aucune preuve solide.

L'effet de la perturbation collective de toutes les planètes, aussi insuffisant que l'opinion d'un refroidissement successif de la terre, a fait recourir à d'autres agens pour rendre raison des grands changemens survenus au globe. A ces causes lentes et successives on a substitué l'influence d'autres corps célestes, qui, se mouvant dans des courbes moins régulières, à cause de la grande excentricité de leurs orbites, s'approchent quelquefois de la trajectoire des planètes. Le grand nombre des co-

(1) Pauw, *Recherches philos. sur les Américains*, tom. I, pag. 315. Berlin 1768.

mètes, leur mouvement dirigé vers toutes les plages du ciel, leurs nœuds qui coupent l'écliptique dans tous les sens, ne pouvoient qu'attirer l'attention des physiciens. Whiston profita de cette idée, pour attribuer la cause du déluge universel à la rencontre d'une comète avec la planète que nous habitons (1). Pingré réfuta ses argumens, quant à l'époque, mais il a cru cette rencontre physiquement possible (2).

Les Gregori, les Maupertuis, les Lalande ne doutoient pas de la coïncidence des comètes avec les planètes dans quelque point de leurs orbites. M. du Séjour admettoit leur influence dans les périgées (3). Le célèbre Bode, en publiant une table des élémens des soixante-douze comètes bien connues, a remarqué que sur les cent quarante-quatre nœuds, il y en a trente-deux qui passent entre Mars et la Terre, dix-neuf entre celle-ci et Vénus, deux enfin dont les trajectoires coïncident presque avec l'orbite de notre planète (4). Il est à présumer que les élémens de plusieurs comètes ne sont pas connus, et que la perturbation, causée par l'attraction des corps célestes d'autres systêmes, doit

---

(1) Buffon. *Hist. nat.*, tom. I, pag. 168.

(2) *Cométogr.*, tom. II, chap. 4, pag. 165 et 166.

(3) *Ibid.*, pag. 177 et suiv.

(4) *Gotting. Anzeige*, du 21 avril 1792.

singulièrement influer à faire changer leurs directions.

Quoiqu'il en soit de la probabilité de ces différentes hypothèses, on ne sauroit douter que notre globe n'ait souffert des convulsions terribles et répétées à diverses époques. Comparons, avec Forster (1), la forme et l'étendue des continens vers les poles opposés; considérons l'empire des mers beaucoup plus étendu vers le pole austral qu'à celui de l'Ourse; faisons attention à la forme épointée des caps, à la direction des golfes, à la situation des grandes îles relativement aux continens voisins; mesurons la hauteur des montagnes qui dominent sur les mers du pole antarctique, leurs flancs escarpés, souvent inaccessibles, qui terminent au Midi les vastes continens de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique; mettons-leur en opposition les plaines immenses du nord de l'Asie, la douce obliquité du rivage de la mer Glaciale. Remarquons ensuite que ces déserts arides, d'un sable toujours mouvant, s'étendent au nord et au nord-est des hautes chaînes qui traversent les continens; que les flancs méridionaux et occidentaux de ces montagnes sont déchirés, à demi-ruinés et presque nus: alors on aura des preuves irrécusables que la cause étrangère qui a ravagé la surface

(1) *Beobachtungen und wahrheiten*, etc. Leipzig 1798.

du globe, a suivi la direction du sud-sud-ouest vers les parties nord-nord-est du globe.

Ces vues générales ont été confirmées par les observations particulières des voyageurs sur les montagnes du Hartz, de la Saxe, les monts Carphates, l'Altaï, le Caucase et l'Imaus (1). Les plaines distribuées au nord de ces grandes chaînes sont d'une formation postérieure, et composées d'un amas de terres, mêlangé de débris d'une infinité de corps organisés des deux règnes, tantôt confusément entassés et quelquefois disposés par couches. On ne sauroit donc douter que les eaux du pole austral, agitées par de puissantes causes surnaturelles, n'aient rongé les côtes méridionales des continens; qu'amoncelées de proche en proche au niveau des plus hautes cîmes de l'équateur, elles n'aient miné la base et les flancs des montagnes opposées à leur fureur; qu'arrachant du sol les végétaux qui ornoient la terre, détruisant les troupeaux immenses d'animaux qui multiplioient sous ces heureux climats, creusant le terreau à de vastes profondeurs, emportant le sable et des fragmens de rochers, elles n'aient charrié ces végétaux déracinés, ces cadavres noyés, ces couches de limon, d'argile et de sable, des hautes et fertiles contrées du Midi vers les régions froides et basses du Septentrion.

(1) *Ibid.*, pag. 45.

En adoptant cette opinion, que Pallas, dans ses fameux voyages, a présentée comme la plus naturelle (1), que Renovantz (2) a appuyée de nouvelles preuves, que les plus grands navigateurs, Cook et Forster, ont mis en évidence, il sera facile d'expliquer pourquoi nous trouvons ces immenses dépôts de végétaux, et ce nombre si considérable de squelettes d'animaux de la zone torride, dispersés sous des latitudes voisines du pole boréal. Les déluges qui ont entraîné les lions, les ours, les tigres et les ruminans de l'Afrique, les éléphans, les rhinocéros, les buffles et les crocodiles de l'Inde, déposèrent leurs cadavres en Espagne, en Allemagne, jusque vers les bords de la mer Glaciale et le cercle polaire.

Cette catastrophe doit avoir été générale par tout le globe, au point que les végétaux et les animaux périrent tous à la même époque; et s'il subsiste aujourd'hui quelques plantes et quelques espèces d'animaux conformes en tout à celles dont nous trouvons les débris, il n'est pas aisé à déterminer si ce sont encore les rejetons d'antiques races dont les aïeux semblent avoir échappé à la ruine de leurs

---

(1) Voyez sur-tout ses *Observations sur la formation des montagnes*, pag. 71 et 72.

(2) *Mineral. geogr. Nachrichten von den Altaïsschen gebürgen.* In-4°., pag. 77.

semblables, ou si la nature, occupée d'une création nouvelle, après le retour du repos, a reproduit ces mêmes espèces sous des formes identiques? Car il est prouvé d'ailleurs, par des comparaisons exactes, que le plus grand nombre des corps organisés qu'on observe de nos jours ne ressemble pas aux productions analogues des âges précédens.

Et pour ce qui regarde l'époque de ce funeste événement, elle est de beaucoup postérieure à la retraite des eaux, qui, pendant une longue suite de siècles, et sans interruption, couvrirent jusqu'aux plus hautes montagnes de la terre. Il n'a donc pas été le premier qui ait troublé l'état paisible de notre planète.

Des observations géologiques faites avec soin nous apprennent même qu'un plus grand nombre de ces catastrophes a précédé le séjour de l'homme; et si l'expérience des premiers âges nous a fait connoître une série de ces terribles fléaux, sans que nous puissions remonter aux causes qui les ont produits, et sans que nous ayons de certitude consolante sur l'impossibilité de leur retour, alors nous ne pouvons guère compter sur la durée constante de l'ordre actuellement établi.

CHAPITRE IV.

De la structure des parties internes, et de la génération.

§. I.

L'ÉLÉPHANT dont il est question mourut le 16 janvier 1774, dans la ménagerie de S. A. S. Mgr. le prince d'Orange, et fut envoyé de suite à M. Camper, pour en faire la dissection. Comme celui-ci demeuroit alors à Franeker en Frise, il fallut du tems pour faire ce transport, que les glaces retardèrent jusqu'au 3 de février. Indépendamment de ce délai, l'auteur continua ses recherches pendant trois semaines, sans être incommodé par l'infection du cadavre, dont la pourriture, à cette époque, n'étoit pas plus avancée que n'auroit été celle d'autres animaux. On observa cependant vers la fin une odeur de musc assez pénétrante et particulière à ce quadrupède. Il en résulte par conséquent que si M. Camper s'étoit trouvé à l'endroit

où l'individu mourut, il auroit pu employer trente-six jours à l'examen des parties. Des circonstances aussi heureuses méritent d'être rapportées, parce que les voyageurs prétendent que le corps de l'éléphant est plus sujet à la putréfaction que celui d'autres animaux. En Europe même les anatomistes se sont plaints de l'infection subite qui entrava leurs recherches en pareilles occasions. L'éléphant mort à Cassel en 1780, et disséqué par Soemmering, étoit dans ce cas, et Cuvier s'est plaint d'un contretems pareil relativement au sujet mort nouvellement à Paris.

Je ne m'arrêterai pas à la description des moyens dont l'auteur s'est servi pour manier à son aise et seul une masse aussi lourde, parce que ces détails pourroient ne pas être applicables à des sujets plus grands et sous d'autres circonstances.

Notre jeune éléphant étoit un mâle : sa plus grande hauteur, prise par le milieu du dos, égaloit quatre pieds ; la croupe n'avoit que trois pieds huit pouces ; le sommet de la tête trois pieds cinq pouces (1).

La longueur, mesurée depuis le museau jusqu'à l'origine de la queue, étoit de cinq pieds et demi ; la plus grande largeur du corps étoit de deux pieds quatre pouces ; les longueurs de la trompe et de

---

(1) Il est ici question du pied de Rhin.

la queue s'étendoient à des mesures égales de deux pieds.

Après que le sujet écorché fut couché sur le dos les muscles sternomastoïdiens se présentèrent immédiatement à la vue. L'origine en est différente dans l'éléphant, auquel manquent les apophyses mastoïdes du temporal; ils prennent par conséquent leur origine des os jugaux et descendent des côtés de la mâchoire jusqu'au sternum. Il est donc plus convenable d'appeler ces muscles *sterno-zygomatiques* ou *sterno-maxillaires*.

Les muscles peaussiers et ceux du bas-ventre ressemblent aux parties analogues dans les autres quadrupèdes : Perrault leur a trouvé de la ressemblance avec ceux du cheval; la membrane particulière, qui, selon lui, recouvre les muscles du ventre, n'est qu'une aponévrose ordinaire (1).

Au défaut de *linea alba* (2), cette large aponévrose d'un blanc jaunâtre enveloppe tout l'abdomen sous la forme d'un bandeau; sa partie antérieure s'attache aux os pubis, mais les prolongemens latéraux sont insérés aux os des îles.

Moulins n'a pas négligé cette forte membrane, dont il compare la dureté à celle d'un fanon d'égale épaisseur. Il en a suivi l'origine et l'inser-

---

(1) *Mémoires*, etc., pag. 552.

(2) J'ai conservé le mot latin au défaut d'un nom françois.

tion depuis l'épine jusqu'au sternum et à la région du ventre (1). La grosseur des glandes inguinales leur donnoit beaucoup de saillie, ainsi qu'on le voit en *x.y.*, *x.y.* de la planche X, figure 1. P. Gillius fut certainement induit en erreur par leur volume; car il s'est imaginé que c'étoient les testicules cachés sous la peau et fixés contre l'abdomen (2). Moulins en fut également la dupe. Il dit que ces parties sont cachées des deux côtés de la verge dans le périné; qu'elles ne pesoient pas quatre onces, etc. Nous passons sous silence les inepties qu'il a débitées à ce sujet (3).

Pour ne rien changer à la situation du membre génital, le prépuce n'a pas été enlevé. On voit par conséquent la courbure de la verge, ses muscles accélérateurs et rétracteurs dans leur assiette naturelle. Planche X, figure 1.

Le défaut de bonnes descriptions anatomiques d'éléphans mâles engagea l'auteur à s'étendre sur cet article, afin de relever les erreurs des écrivains. Il a déjà été remarqué que la description de Moulins est au-dessous de la critique. Pour Duvernoi, il s'est contenté d'examiner la seule partie

---

(1) *Mem. of the royal Society abridged by Baddam*, vol. V, pag. 289.

(2) *Descr. nova eleph.*, pag. 12.

(3) *Mem.*, etc., vol. V, pag. 299.

tronquée à l'union du pubis; ce qui l'a empêché d'étendre convenablement ses recherches (1).

Le membre génital d'un éléphant mâle ne diffère pas sensiblement dans sa structure de celui d'autres quadrupèdes; mais on observe deux muscles particuliers qui prennent naissance des deux côtés de la verge à la partie antérieure du pubis. Ils s'unissent ensuite à quelque distance de l'origine, et glissent sous la forme d'un tendon commun derrière le membre pour s'attacher au gland. Ces muscles sont destinés sans doute à retirer la verge dans le fourreau après l'érection, et lorsque l'éléphant a lâché ses urines; ce qu'il fait exactement comme les chevaux : des témoins oculaires ont constaté ce fait, qui se trouve d'accord avec l'observation d'Aristote.

La description que Duvernoi a faite des muscles en question, mais beaucoup plus forts dans l'individu qu'il a disséqué, s'accorde très-bien avec les observations de l'auteur; cependant il n'a pu découvrir leur origine pour les raisons alléguées : aussi s'est-il trompé sur l'usage de ces muscles, qu'il suppose abusivement être les érecteurs ou releveurs du membre (*attollentes*), car ceux-ci ne diffèrent aucunement des muscles analogues qu'on observe dans d'autres quadrupèdes. On peut s'en

(1) *Comm. Acad. Sc. Petrop.*, tom. IV, anni 1729, pag. 573.

convaincre par la figure 1 de la planche XII.

Le *veru montanum*, la glande de Cowper, les prostates, les canaux déférens et les vésicules séminales, ressemblent à celles des autres quadrupèdes. Duvernoi, qui doutoit de la présence de quelques-unes de ces parties, a dû se tromper en coupant le membre trop bas, ainsi qu'il a été remarqué ci-dessus.

Les accélérateurs de l'urine sont doubles de chaque côté. Une paire de muscles superieurs plus alongés que les autres, enveloppent le bulbe de l'urètre, et sont réunis aux inférieurs plus courts, mais plus charnus. La description générale que Galien (1) a donnée de ces muscles, qu'il appelle jumeaux, *connatos*, s'applique parfaitement à la structure de ces parties dans l'éléphant, les singes et les chiens. Les muscles supérieurs sont, en effet, bifourchus, et s'étendent sur les parties molles, sans toucher aucun os, tandis que les seuls muscles inférieurs sont attachés au pubis.

Les corps caverneux, séparés par une cloison intermédiaire, ont encore à l'intérieur de chaque division des cloisons particulières. C'est pour donner une plus grande consistance aux parois de leur cavité, très-ample dans les adultes, que la nature avoit besoin de ces ressources; car il a déjà été

(1) *De Muscul. dissect.*, cap. 29.

remarqué, à l'article des parties de la génération, que la verge de l'éléphant est comparativement la plus grosse qu'on trouve chez aucun quadrupède. Soemmering a fait la même observation, en disséquant l'éléphant de la ménagerie de Cassel (1).

Comme il est ici question des parties génitales, j'ai cru devoir compléter la description de ces organes par celle des testicules, quoique cachés dans l'intérieur du ventre. Aristote (2) en a très-bien connu le siège : « Ils ne sont pas visibles à l'extérieur, dit-il, mais profondément cachés dans « l'abdomen, et proche des reins. » Pline (3) s'est contenté de remarquer que ces parties sont cachées dans l'intérieur. Les modernes n'en ont pas fait mention, ou bien ils ont perpétué les erreurs puisées dans d'autres écrivains.

Les testicules sont effectivement couchés sur les reins. La membrane extérieure qui les enveloppe formoit des deux côtés plusieurs franges, garnies de longues appendices en forme de petits épiploons. Leur couleur d'un rouge foncé dépend de la multitude de vaisseaux sanguins dont ils sont pénétrés; les extrémités inférieures paroissent d'une

(1) Dans les lettres que ce savant a écrites à M. Camper sur ce sujet.

(2) Lib. II, cap. 1.

(3) *Hist. nat.*, lib. XI, cap. 110.

substance glanduleuse. La figure 1 de la planche XI représente les testicules couchés à nu sur les reins, desquels on a séparé les membranes extérieures pour éviter la confusion. Les appendices en question se voient à la figure 2 de la même planche, et plus en grand à la figure 1 de la planche XII.

Aristote (1) croyoit avoir trouvé la raison pourquoi l'éléphant n'a point les testicules à l'extérieur du corps, dans l'extrême roideur de sa peau, qui se seroit difficilement prêtée à former un scrotum; et l'exemple du rhinocéros, constitué de même, sembleroit ajouter du poids à cette observation, s'il n'existoit plusieurs espèces d'animaux à peau très-lâche, dont la conformation est à peu près la même. Ne seroit-ce pas plutôt en vertu de l'analogie de l'éléphant avec les pachydermes, auxquels il ressemble d'ailleurs à plusieurs égards, qu'il n'a pas de scrotum?

Duvernoi (2) est le seul qui dise avoir trouvé de la graisse autour des parties de la génération. Il est à supposer que ces cas sont bien rares, puisqu'aucun des voyageurs ni des écrivains n'en ont fait mention : M. Camper aussi n'en a pas trouvé de vestiges.

---

(1) *De Gener. anim.*, lib. I, cap. 12.

(2) *Act. Petrop.*, tom. II, ann. 1727, pag. 372.

§ II.

Des intestins dans leur situation naturelle.

Les tuniques de l'abdomen étoient fort minces, de sorte que l'aponévrose étant coupée, le péritoine se présenta immédiatement, ainsi que les gros intestins dont le volume étoit très-considérable; quoique fortement gonflés d'air ils n'étoient pas gâtés; la couleur et l'odeur ressembloient à celles qu'on observe à l'ouverture d'un boeuf.

L'épiploon très-mince étoit cependant très-facile à reconnoître; plus petit que celui de l'homme, il ne couvroit qu'une partie des intestins. Stukeley (1) avoit raison de comparer la ténuïté de son tissu à celle d'une toile d'araignée, ou bien au *rete mirabile*; il observa de même l'étendue très-bornée de cette partie. Le docteur Suply a envoyé à la Société royale de Londres l'épiploon d'un éléphant des Indes, qui a passé dans la collection de M. Camper.

La description de Perrault (2) est excellente à ce sujet. L'épiploon de l'éléphant surnage véritablement aux intestins dans toute l'étendue du sens

(1) *Essay towards*, etc., pag. 94.
(2) *Mémoires*, etc., pag. 524.

que les anatomistes grecs ont attaché à sa dénomination. Il paroît divisé en deux parties, et ne présente aucune apparence de graisse. Blair n'a pas fait attention à l'omentum; il prétend même que cette partie manque tout-à-fait (1).

Le jejunum se trouvoit dans la région gauche du ventre; l'ileum du côté droit; le rectum au sortir du colon se fléchit en avant par dessous le pylore, à l'endroit même où le duodenum s'attache au foie, après quoi il se replie en arrière, passe en longeant la colonne vertebrale pour aboutir à l'anus. Tous les intestins sembloient en état de parfaite santé; la cavité du ventre ne contenoit qu'une très-petite quantité de sérosité épaisse et jaunâtre.

La distribution des gros intestins présentoit à l'ouverture de l'abdomen un coup-d'œil fort étrange. Ils avoient l'air d'être divisés en trois grandes poches séparées, dont le nombre se seroit augmenté d'un quatrième, si le ventricule n'eut pas été entièrement vide. Aristote (2) semble avoir eu cette distribution des entrailles en vue, lorsqu'il dit : « L'intestin de l'éléphant est divisé par des « sinuosités, de façon qu'il paroît avoir quatre po- « ches ou ventricules. » Il trouve d'ailleurs pour la forme beaucoup de ressemblance entre les in-

---

(1) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 289.
(2) *Hist. anim.*, lib. II, cap. 17.

testins de ce gros quadrupède et ceux du cochon, quoique ceux du premier soient infiniment plus gros. Pline (1) avoit tort, en adoptant le sens d'Aristote, d'omettre le mots *paroît avoir*, de sorte qu'en avançant hardiment que l'éléphant a quatre ventricules, il a soutenu une fausseté qui ne s'accorde pas avec les paroles du père de l'histoire naturelle.

Comme le texte d'Aristote ne laisse pas que de présenter quelques difficultés, nous pensons qu'il est à propos de l'insérer ici, en offrant en même tems les conjectures de l'auteur qui serviront à l'éclaircir. Ὁ δε ἐλέφας ἔντερον ἔχέι συμφύσίς ἔχον, ὥς τε φαίνεςθαι τέτραρας κοιλίας ἐχειν. Et peu après : Εν τετῳ καὶ ἡ τροφή ηγγίνεται, χωρὶς δε ὀυκ ἔχει αγγεῖον. Ce que les traducteurs ont rendu de la manière suivante : *Elephanto intestinum ita est sinuosum, ut alvos habere quatuor videatur; in hoc etiam cibus recipitur, nullum enim receptaculum cibi aliud separatim adest.* Par ces mots il faut entendre que les alimens se trouvent distribués indistinctement par tout cet intervalle, comme s'il n'y avoit pas de ventricule particulièrement destiné à les recevoir. Cependant Aristote étoit bien persuadé que l'éléphant n'a qu'un seul estomac, puisqu'il en parle à l'article des animaux qui ont

---

(1) *Hist. nat.*, lib. XXXIII, cap. 69.

le ventricule simple et non divisé, comme l'homme, le lion, le cochon et d'autres mammifères. Une observation particulière faite par M. Camper, explique merveilleusement ce qui peut avoir motivé l'expression de ce grand anatomiste; c'est que les alimens du jeune éléphant dont nous parlons, conservoient jusque vers la fin du colon, la forme d'une bouillie de couleur jaunâtre et paroissoient peu altérés; tandis que dans les ruminans et les carnivores les alimens sont presque totalement digérés avant de parvenir à cette partie du canal alimentaire: on distinguoit le foin inégalement broyé et des morceaux de pommes de terre qui se rassembloient en crottes à la flexure du colon très-près du rectum. La consistance en ressembloit aux excrémens des chevaux.

La forme du ventricule est beaucoup plus alongée que dans l'homme. L'extrémité voisine du cardia se termine par une poche très-considérable et doublée à l'intérieur de quatorze valvules orbiculaires, qui semblent en faire une espèce de division particulière. Le reste du ventricule présente une surface unie traversée à l'intérieur d'une multitude de vaisseaux sanguins. La tunique musculaire avoit beaucoup d'épaisseur aux environs du cardia et autour de la poche voisine. Celle-ci contenoit en abondance du suc gastrique très-consistant, dont l'odeur avoit une grande analogie avec

celui qui se trouve dans la caillette des ruminans.

Les intestins, ainsi que les excrémens, répandoient une odeur légérement acide et propre à tous les herbivores. L'eau dans laquelle ils furent trempés contracta, par la qualité savoneuse de la bile, une plus grande disposition à se charger d'écume qu'on ne l'observe généralement en pareilles circonstances.

Galien (1) a remarqué seulement la grosseur du colon et sa ressemblance avec celui du cheval. Perrault (2) a donné de très-bonnes descriptions de la forme et de la grandeur de cet intestin, en ajoutant que sa capacité surpasse même ce qu'on auroit pu attendre de la grosseur de l'animal. Il rend aussi justice à l'observation d'Aristote sur l'apparence des quatre poches, qu'il a trouvé conforme à l'ouverture du corps de son éléphant, et relève en même tems l'erreur de Pline sur cet article. Tout ce qu'il a donné sur la position des intestins, leur structure et l'insertion de l'œsophage vers la partie moyenne du ventricule, s'accorde avec les observations de M. Camper. Mais celui-ci n'a pas mesuré la longueur du canal alimentaire, à cause de la jeunesse du sujet.

Stukeley n'a fait aucune mention de la forme

(1) *De Anat. adm.*, lib. VI, cap. 9, pag. 92.
(2) *Mémoires*, etc., pag. 524.

ni de la structure du ventricule (1). La grosseur énorme du colon lui parut égaler celle d'un homme; la ressemblance qu'il trouve entre les valvules internes du colon et des bouteilles n'est pas très-juste.

Blair (2) a trouvé quelque rapport entre les panses de l'éléphant avec le feuillet et la caillette des ruminans. On voit par conséquent qu'il n'a pas bien examiné ces parties. Gillius n'a rien laissé sur ce sujet qui mérite d'être rapporté.

La forme extérieure du ventricule se voit à la figure 1 de la planche XV. La structure intérieure et les plis de sa poche sont représentés à la planche XVI.

La figure 2 de la planche XV donne les contours du colon, des boursouflures transversales et de ses bandes tendineuses.

§. III.

Du foie, de la bile et de la rate.

L'examen du foie étoit sur-tout digne de l'attention de l'auteur, à cause de la contradiction des écrivains, tant anciens que modernes, sur la présence de la vésicule du fiel.

---

(1) *Essay towards*, etc., pag. 95.

(2) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 297.

Galien (1) a fait mention de cet organe en termes aucunement douteux. « L'éléphant, dit-il, a « la vésicule du fiel attachée au foie et d'une gran- « deur proportionnée au volume de ce viscère. » Il reprend en même tems le sentiment de Mnésithée, qui a nié l'existence de ce réservoir.

Aristote (2) s'est tiré d'embarras avec beaucoup de prudence. « L'éléphant, dit-il, a le foie sans « fiel (ce qui doit être expliqué sans vessie desti- « née à le contenir); mais en ouvrant la partie « communément chargée de cette humeur, il en « sort une liqueur bilieuse. » C'est en cela qu'il a très-bien raisonné, puisque le conduit choledoque est fort ample, et inséré juste à l'endroit où la vésicule du fiel s'attache dans d'autres quadrupèdes. Il est à croire que Galien aura pris ce conduit, plus ample qu'à l'ordinaire, pour la vésicule même; cette conjecture est au moins beaucoup plus vraisemblable que la supposition de Perrault, comme si l'éléphant disséqué par Galien eût eu véritablement une vessie pour recevoir la bile (3); car la nature est trop constante dans la structure des organes destinés aux fonctions particulières de l'économie animale, pour qu'elle s'éloigne sur des

---

(1) *De Anat. adm.*, lib. VI, cap. 8, pag. 92.
(2) *Hist. anim.*, lib. II, cap. 14, pag. 789.
(3) *Mémoires*, etc., pag. 527 et 528.

points aussi essentiels de l'ordre une fois établi.

Elien (1) avance que le fiel n'est pas attaché au foie, mais πρόςτῳ ςερνῳ. Il est évident que ce doit être une faute glissée dans les anciens manuscrits, qu'on pourroit corriger en mettant εντερω au lieu de ςερνῳ, comme si le fiel étoit attaché à l'intestin et non au foie. Quoiqu'il en soit, ςερνῳ n'a pas de sens. On voit cependant qu'Elien attribue aux élephans un réservoir pour la bile, et qu'il savoit que sa place étoit différente de celle qu'il occupe dans d'autres animaux.

Moulins (2) a trouvé la bile rassemblée à l'extrémité du duodenum; ayant suivi le conduit commun jusqu'au foie, il observe qu'il n'y a point de vésicule pour la bile. Gillius remarque avec raison que la bile n'adhère pas au foie (3). Mais il semble que la santé foible dont il jouissoit à l'époque où l'éléphant mourut, et la férocité des Arabes qui l'obligèrent à jeter le cadavre avant qu'il eut terminé ses recherches, l'ont empêché de s'instruire sur ce point.

Blair (4) confirme le sentiment des auteurs qui nient la présence de la vésicule du fiel, mais il ob-

---

(1) *De Nat. anim.*, lib. IV, cap. 31.

(2) *Mem of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 302.

(3) *Descr. nova eleph.*, pag. 12.

(4) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 301.

serve avec raison que la bile se trouve placée vers l'extrémité du duodenum, à la distance de quatre pouces et demi du pylore.

La grande capacité du conduit hépathique n'a pas échappé à l'attention de Perrault (1), ni son insertion dans le duodenum, qu'il a trouvé distante de trois pieds du pylore. Il ajoute que la bile hépatique, aussi-bien que la liqueur du pancréas, communiquent dans l'intestin par un conduit commun, dont l'extrémité s'annonce par un mammelon très-saillant de la grandeur d'une noix.

Stukeley (2) est celui des modernes dont la description mérite les plus grands éloges. Après avoir affirmé que l'éléphant n'a point de véritable vésicule pour le fiel, ainsi que les chevaux, le cerf et d'autres quadrupèdes, il assure que la bile passe au duodenum par un double conduit, qui traverse les tuniques de cet intestin d'une façon toute particulière. C'est ici, dit-il, que se trouve une protubérance charnue, semblable par sa forme à l'anus des oiseaux, ou bien à l'orifice de la matrice dans les femmes, mais beaucoup plus grande. La structure intérieure de l'extrémité de ce conduit est remarquable par une multitude de filets charnus, semblables à ceux qui joignent les parois des oreillettes du cœur.

(1) *Mémoires*, etc., pag. 528.
(2) *Essay towards*, etc., pag. 96.

Il est donc confirmé par le témoignage des modernes, que l'éléphant n'a proprement point de vésicule pour le fiel, à moins que ce réservoir ne soit placé différemment de ce qu'on observe dans la plupart des quadrupèdes.

L'auteur qui, long-tems après la dissection de l'éléphant, même à l'époque qu'il publioit l'avant-propos de l'ouvrage dont je me suis chargé après sa mort, n'avoit aucune connoissance des observations de Stukeley, s'exprime ainsi sur la découverte de cet organe : « J'ai trouvé, dit-il, une as-« sez grande poche qui termine le conduit hépa-« tique. Cette poche est divisée en quatre compar-« timens séparés par des valvules ou cloisons trans-« versales. Son fond et les parois présentent à l'in-« térieur une surface ridée et tapissée de grains « glanduleux comme dans l'homme. » La forme de ce réservoir est un ovale dont le grand axe, perforé par le conduit biliaire, sert de communication entre les cellules et s'épanche dans le duodenum à la distance de deux pieds et un tiers du pylore. On en voit les preuves à la figure 4 de la planche XIV, où le stilet Q. R. passe à travers ce conduit jusque dans l'intestin. La protubérance mammillaire, dont Perrault a fait mention et qu'il a négligé d'ouvrir, se trouve représentée dans la même figure, et plus particulièrement à la figure 1 et 2 de la même planche.

Il suit de ce qui vient d'être allégué, qu'à proprement parler l'éléphant a la vésicule du fiel non pas attachée au foie, mais située à l'extrémité du conduit hépatique. Des exemples fréquens prouvent que la nature a différemment placé ce réservoir dans les diverses espèces d'animaux, et que la distance relative à l'organe qui fait la secrétion de la bile ne change pas sa nature. Il n'est, en effet, d'aucune importance pour la digestion que la vésicule du fiel se trouve adhérente à la substance même du foie, comme nous l'observons dans l'homme, le bœuf et d'autres mammifères; qu'elle soit placée entre le foie et l'intestin à distances presqu'égales, comme dans plusieurs oiseaux, et notamment dans l'aigle; ou bien située à l'extrémité du conduit hépatique dans les tuniques mêmes du duodenum, comme c'est le cas de l'éléphant et de quelques poissons.

Il faut observer encore que c'est dans la division supérieure de la vésicule du fiel que se décharge une partie de la liqueur pancréatique; en se mêlant à la bile hépatique, arrêtée par le moyen des cloisons orbiculaires qui partagent le réservoir en question, l'une et l'autre subissent une altération qui les rendent plus propres à la digestion des alimens. La couleur du mélange devient alors plus rougeâtre, mais l'épaisseur en est égale à celle qui se trouve dans le foie.

Le pancréas n'est pas grand ; il consiste en un lâche tissu de glandes assez distantes les unes des autres, dont les tubes séparés communiquent avec un ample conduit commun. Celui-ci se divise en deux branches, l'une supérieure, dont il a été parlé ci-dessus, l'autre inférieure, qui aboutit au duodenum, à deux pouces plus bas que l'ouverture de la vésicule du fiel. L'endroit de son insertion se distingue à l'intérieur de l'intestin par un mammelon fort épais, représenté en M. de la figure 1 et 2 de la planche XIV. La liqueur qu'elle fournit est également onctueuse, mais d'une couleur moins jaune que la bile cystique du grand réservoir cloisonné.

Les observations de Blair sur le pancréas se bornent à quelques remarques sur la longueur de ce viscère et la capacité du conduit. Cet auteur a trouvé sa liqueur d'un vert obscur et tenace (1).

Les dimensions de la rate données par les modernes ne s'écartent guère l'une de l'autre. L'éléphant disséqué par Stukeley (2) avoit cette partie longue de quatre pieds; celle que Perrault (3) examina n'en avoit que trois; Gillius (4) trouva ce corps

---

(1) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 502.

(2) *Essay towards*, etc., pag. 97.

(3) *Mémoires*, etc., pag. 528.

(4) *Descr. nova eleph.*, pag. 12.

long de quatre dans un sujet plus petit que les précédens, ce qui prouve que le volume n'est pas dans une raison directe de la grandeur de ces quadrupèdes. La description que Moulins (1) a donnée de cet organe est excellente; il n'avoit que trois pieds et demi de long. Perrault semble réfuter avec raison le sentiment d'Aristote et de Galien, qui ont trouvé ce viscère fort petit en raison de la taille des éléphans (2). L'explication très-ample de la figure 1 planche XIII suffira pour donner une idée de la connexion de la rate avec les parties voisines.

§. IV.

De la structure des reins et de la vessie.

Les reins se présentent dès que les intestins, le foie et la rate sont séparés du corps. Le volume en étoit assez considérable, comme on le voit par les figures 1 et 2 de la planche XI. Les uretères communiquoient avec la vessie entièrement vide et affaissée dans ce sujet. Toutes ces parties, ainsi que les grands vaisseaux sanguins qui remontent au diaphragme, sont enveloppées d'un péritoine.

Les reins succenturiaux, d'une figure très-alon-

(1) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 302.

(2) *Mémoires*, etc., pag. 528.

gée, sont couchés des deux côtés de la veine cave, à l'endroit de sa bifurcation où commencent les veines iliaques. Les testicules adhèrent au milieu des rognons; les canaux déférens, aussi couverts d'un péritoine épais, passent entre le rectum et les uretères.

En dégageant les reins de leurs membranes particulières, ils se divisèrent en huit ou neuf lobes distinctement séparés du côté intérieur, tandis que leurs surfaces extérieures étoient presque réunies. On observe une structure pareille aux reins des enfans, des bœufs, de l'ours et d'autres mammifères : elle pourroit donc bien ne dépendre que de la grande jeunesse de cet individu; et il est à présumer que dans l'éléphant adulte, comme dans l'homme formé, la substance des reins devient plus homogène et lisse à l'extérieur. Chacun des lobes communiquoit par des conduits séparés avec le bassinet, dont la forme se contractoit à l'origine des uretères.

Les tubes de Bellini n'aboutissent pas à des papilles rénales, comme chez nous, mais s'appliquent à des surfaces planes correspondantes et tapissées d'une membrane cribriforme, autour desquelles ces tubes sont assujettis, pour evacuer les urines dans le bassinet du rognon.

La substance des reins succenturiaux ne diffère pas sensiblement de celle des rognons. La corticale

est un peu plus compacte. La substance tubuleuse est plus lâche et remplie de vaisseaux.

Stukeley (1) compare cette partie aux reins succenturiaux de l'homme. Blair (2) n'a pas ouvert les rognons; mais ayant trouvé leur tissu d'une substance continue et le dehors parfaitement uni, il n'est presque pas douteux que cette conformation différente ne dépende d'un âge plus avancé, puisque le sujet qu'il a disséqué avoit au moins dix pieds de hauteur.

Perrault (3) ne s'est pas étendu dans la description de ces parties: les glandes avec les tubes, dont il fait mention, n'ont pas été observées par M. Camper.

La vessie est attachée à la partie moyenne du bas-ventre par un large ligament composé de la doublure du péritoine. Il comprend, d'un côté, l'ouraque, et se fixe d'un autre au pubis par ses bords postérieurs. Le peu d'épaisseur de ce lien membraneux le rend transparent dans sa plus grande étendue.

---

(1) *Essay towards*, etc., pag. 97.
(2) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 103.
(3) *Mémoires*, etc., pag. 528.

§. V.

De la cavité du thorax; des organes de la circulation du sang, et du diaphragme.

Le rapprochement des extrémités humérales rend la cavité du thorax moins ample. Les premières côtes sont effectivement réunies au sternum sous un angle très-aigu. Le diaphragme, séparé du péritoine, a peu d'épaisseur; il adhéroit aux poumons par une membrane extrêmement mince, aussi la plevre s'y trouvoit attachée si fortement qu'on pouvoit croire que jamais ces parties n'avoient été séparées.

Stukeley (1) a observé cette même particularité dans le sujet qu'il a décrit; mais Blair (2) a trouvé les poumons dégagés de tous côtés.

La capacité des poumons et la grande mobilité des côtes qui en facilite la dilatation, contribuent à rendre la respiration très-aisée. Un lobe du poumon gauche couvroit la base du cœur; comme le côté droit, même les muscles du cou, regorgeoient d'une plus grande quantité de sang que le côté opposé, on en pourroit conclure que l'éléphant s'est

(1) *Essay towards*, etc., pag. 97.
(2) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 303.

jeté sur la droite avant de mourir, et qu'il est resté quelque tems dans cette position.

Les différentes opinions des anciens sur la forme du cœur, ainsi que sur la présence d'un os contenu dans l'intérieur de ce viscère, rendoient l'examen de cette partie extrêmement intéressant. Du tems de Galien, on se disputoit pour savoir si le cœur de l'éléphant avoit une ou deux pointes? S'il y avoit deux ou trois ventricules? Ce grand anatomiste nous apprend combien il fut empressé à vérifier ces doutes, à la mort d'un très-grand éléphant. Il prétend avoir trouvé l'os du cœur sans difficulté, au seul attouchement, et que ses amis s'en étoient convaincus de même; mais que sa structure ne différoit d'ailleurs en rien du cœur des autres quadrupèdes. « Cet os, dit-il, « d'une grandeur très-considérable se conserve en« core chez nous, et il faut s'étonner que les mé« decins ne l'aient pas connu (1). »

Stukeley (2) semble douter qu'il y ait un os à l'origine de l'aorte, comme dans le cerf, mais il ne s'en est pas assuré positivement.

Moulins (3) a nié qu'il se trouve dans la cloison du cœur, mais il auroit dû le chercher dans la base

(1) *De Anat. adm.*, lib. VII, cap. 10.
(2) *Essay towards*, pag. 99.
(3) *Eleph. cur.*, part. I, cap. 8.

de l'aorte. Blair (1) a seulement observé le polype dans le cœur du sujet qu'il a disséqué; mais il a négligé de rechercher l'os en question. Perrault (2) affirme qu'il ne se trouvoit pas dans le cœur, quoique l'éléphant eut déjà atteint l'âge de treize ans.

Le doute encore subsistant sur l'article que Galien avoit si positivement affirmé, engagea M. Camper à examiner soigneusement les parties qui pouvoient en contenir, et ses recherches ont prouvé qu'il n'y avoit même aucun vestige de cartilage au bas des valvules semi-lunaires de l'aorte. Mais comme on auroit pu objecter que l'extrême jeunesse de notre individu étoit la cause que cet os n'étoit pas encore formé chez lui; l'auteur disséqua les cœurs de jeunes veaux âgés seulement de six semaines. Il s'y trouva effectivement des cartilages parfaitement analogues à ceux des bœufs adultes, ce qui prouve suffisamment que l'éléphant bien constitué n'a pas d'os dans le cœur. Car les cartilages auroient dû se présenter dans le sujet que je décris, et sur-tout des os déjà formés se seroient trouvés dans l'éléphant plus âgé de Perrault.

Il est, en vérité, surprenant que Galien ait pu se tromper à cet égard, à moins que, par un vice de conformation, il n'y ait eu une véritable ossi-

---

(1) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 304.
(2) *Mémoires*, etc., pag. 531.

fication dans le sujet qu'il soumit à ses recherches; car il est démontré que les modernes n'en ont jamais rencontré. Le seul Aldrovande (1), qui a tiré ses observations d'autres auteurs, adopta la décision de Pline sans la mettre en doute.

Duvernoi (2), en niant la présence du péricarde, semble s'être trompé pour avoir défiguré cette partie, en séparant le diaphragme avec imprudence; car cette poche membraneuse n'étoit pas seulement assez épaisse dans notre individu; mais elle contenoit de la sérosité en abondance. Aussi l'auteur cité doit avoir lui-même douté de sa méprise, puisqu'il rapporte une observation contraire de Moulins. Les dimensions du cœur qu'il a fait suivre, paroissent prises avec beaucoup d'exactitude. Au reste, les petites glandes qu'il a observées à la membrane interne des ventricules, ne se sont pas trouvées dans le sujet disséqué par M. Camper.

Le péricarde de l'éléphant examiné par Perrault (3) adhéroit au diaphragme; il étoit percé de petits trous qui ne se trouvoient pas dans le nôtre; mais ses observations sur la forme des poumons sont conformes à celles de notre sujet.

Le cœur n'avoit qu'une seule artère coronaire,

---

(1) *De Quadrup.*, lib I, pag. 431.
(2) *Acta Petrop.*, tom. II, pag. 288, ann. 1727.
(3) *Mémoires*, etc., pag. 531.

mais elle se divisoit en deux branches fort près de l'aorte. Le canal thorachique prenoit son origine aux environs des vaisseaux céliaques et mesenteriques. C'est ici que plusieurs ramifications naissent d'une glande assez considérable. Il s'élève ensuite le long de l'aorte, et se fléchit vers le côté gauche pour se déboucher dans la veine de la patte antérieure, ainsi que cela s'observe dans tous les quadrupèdes qui n'ont point de clavicule.

Duvernoi prétend n'avoir trouvé qu'un très-ample vaisseau lymphatique au lieu du canal en question. Son épaisseur, égale à celle de la veine jugulaire de l'homme, admettoit facilement le petit doigt; mais il assure qu'il n'y avoit aucune valvule dans toute l'étendue de ce canal, qui aboutissoit d'ailleurs à la rencontre de la veine jugulaire avec l'axillaire du côté gauche. Il semble n'avoir pas trouvé les vaisseaux lactés ni les glandes du mesentère, et paroît même douter de leur existence (1).

---

(1) *Acta Petrop.*, tom. II, pag. 349 et 350.

CHAPITRE V.

Des différentes parties de la tête.

§. I.

Des trous des tempes, des yeux et des oreilles.

La tête du jeune éléphant mort a été représentée figure 1 de la planche XVII, pour faire mieux sentir les proportions relatives de l'oreille, de la trompe, de l'œil, et pour désigner l'ouverture qui communique avec la glande temporale.

Strabon (1) a reconnu l'usage de ce couloir dans les éléphans des deux sexes. Il savoit qu'il en suinte, dans le tems du rut, une liqueur onctueuse et grasse. Arien (2) en a parlé de même, et Camus (3)

(1) *Geogr.*, lib. XV, pag. 1031.
(2) *Descr. des Indes*, chap. 14.
(3) *Notes sur l'hist. des anim. d'Arist.*, pag. 300.

suppose que Strabon a puisé cette particularité dans quelque auteur plus ancien que lui.

Il est extrêmement difficile d'appercevoir ces trous dans les très-jeunes individus. Ils sont alors profondément cachés dans les rides de la peau ; de sorte qu'ils avoient échappé aux recherches de M. Camper dans les sujets examinés antérieurement. Il avoue même que ces petites ouvertures, dont le diamètre excède à peine une ligne, ne se seroient pas fait remarquer si, en écorchant la tête, ce conduit et la glande secretoire ne se fussent pas tout de suite présentés à la vue ; mais après cette époque il lui fut très-facile de retrouver ces petites ouvertures dans les plus jeunes éléphans.

Les auteurs ont négligé d'indiquer ces petits trous dans les figures qui accompagnent leurs descriptions. Perrault (1), qui d'ailleurs a parfaitement décrit cet organe, ne l'a pas fait représenter, non plus que Buffon ni Edwards; c'est pourquoi M. Camper en a scrupuleusement marqué l'endroit sur les premières figures des planches XVII et XVIII. Quoique les femelles et les mâles aient également cet orifice, il semble que les mâles répandent plus fréquemment cette liqueur onctueuse que les femelles. L'on sait que l'éléphant

(1) *Mémoires*, etc., pag. 534.

nouvellement mort à Paris avoit cet écoulement de deux en deux mois; qu'à ces époques il étoit fort inquiet, et répandoit en abondance la liqueur prolifique, au lieu que les éléphans femelles semblent moins sujets à cet épanchement et plus constamment en repos (1).

Il a été question de la forme extérieure de l'œil au chapitre I, §. II : nous remarquerons seulement ici les particularités qui regardent la structure des parties intérieures.

La troisième paupière très-épaisse et charnue se meut obliquement vers l'angle extérieur de l'œil, comme dans les ruminans. Le mouvement en est dirigé par deux muscles assez forts, que notre auteur n'a rencontrés dans aucun autre quadrupède. Le premier, qui sert à tirer cette membrane sur la convexité des yeux, s'attache obliquement au bord inférieur de l'orbite à une distance assez considérable du grand angle de l'œil ; le second, qu'on peut regarder comme son antagoniste, retire cet organe vers l'angle interne. Perrault a bien décrit cette troisième paupière, ainsi que les muscles dont il est question (2).

Le muscle orbiculaire a sa plus grande force dans la partie inférieure, de sorte que l'éléphant cli-

(1) Voigt, *Magazin der Naturkunde*, III band, pag. 819.
(2) *Mémoires*, etc., pag. 534.

gnote naturellement davantage de la paupière inférieure. Il y a deux releveurs des sourcils, quoique cette partie ne soit marquée d'aucun poil.

La caroncule lacrymale forme une glande assez considérable dans l'angle interne des paupières; mais il n'y a ni points lacrymaux, ni sac, ni canaux pour le passage des larmes dans l'intérieur du nez. Perrault (1) a fait mention de glandes lacrymales, que notre auteur n'a pu trouver dans le sujet en question.

L'oreille très-mobile de l'éléphant sert même à chasser les insectes qui s'attachent aux yeux; elle est pourvue de muscles très-forts et charnus, qui viennent principalement du sommet de la tête et de l'arcade zygomatique. Ceux-ci relèvent l'oreille et la rapprochent des yeux.

§. II.

De la structure de la trompe.

Galien (2) est le premier des anciens qui ait examiné la structure de la trompe. Ayant coupé cette partie vers sa base, il y trouva deux conduits aboutissans en partie au cerveau et dans la bouche. Il paroît vouloir indiquer que l'un de ces conduits

(1) *Mémoires*, etc., pag. 533.
(2) *De usu part.*, lib. XVII.

communique avec l'os ethmoïde et avec les sinus frontaux, tandis que l'autre se termine au pharynx et à la trachée.

Seba (1), en décrivant un fœtus d'éléphant, n'a donné qu'une seule ouverture à la trompe; ce qui est faux, puisque la cloison membraneuse des narines se prolonge jusqu'à l'extrémité de cet organe; mais il est à croire que les bords et le doigt de la trompe, plus épais que cette membrane, se seront le mieux conservés dans la liqueur; tandis que cette dernière se sera contractée au point de ne plus être visible à l'extérieur. Perrault (2) n'a pas réussi à donner une bonne description des muscles, sur-tout pour ce qui regarde leur origine et leur insertion. Daubenton (3) n'a pu que suivre l'auteur cité. Les lames cartilagineuses particulières qui, suivant ce dernier, empêchent l'eau de pénétrer dans les cavités du nez, ne sont que les cartilages ordinaires du nez propres à tous les quadrupèdes.

Blair (4) n'a pas été plus heureux dans les détails. Il a cru que les muscles de la partie antérieure prennent leur origine à la face postérieure de l'oc-

(1) Thes. I; tab. 111, pag. 176.
(2) *Mémoires*, etc., pag. 538 et suiv.
(3) Buffon, tom. XI, pag 97.
(4) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 291.

ciput, près de l'insertion du gros ligament cervical, et qu'ils passent par-dessus le sommet du crâne pour former les érecteurs de la trompe. Les muscles fléchisseurs commencent, suivant lui, au sternum, et passent au-dessous des os jugaux pour former la partie intérieure ou postérieure de cet organe. Ces deux paires de muscles forment le corps de la trompe.

Stukeley (1) dérive les muscles principaux de l'os du front. C'est à leurs entrelacemens qu'il faut attribuer la grande souplesse de cette partie.

Pennant (2) a considéré la trompe comme un assemblage d'annelets cartilagineux. On voit qu'il s'est trompé sur de faux rapports.

Les descriptions que nous venons de citer pêchent par beaucoup d'inexactitude. Suivant M. Camper, les muscles qui servent à relever la trompe, prennent leur origine de l'os du front, des os du nez, ainsi que des bords antérieurs des orbites. Un gros tendon s'attache aux os de la pommette; le faisceau des fibres inférieures, qui fait le tour des défenses, ne semble qu'un prolongement du muscle orbiculaire de la bouche.

Les muscles fléchisseurs, qui forment sa partie inférieure et plane, prennent leur origine au bas

---

(1) *Essay towards*, etc., pag. 99.
(2) *Hist. of quadrup.*, pag. 150.

des os de la mâchoire supérieure. Nous rappelerons seulement ici que les muscles du sternum décrits par Blair, s'insèrent véritablement aux os jugaux sans passer outre. Ce sont, ainsi qu'il a été dit ci-devant, les analogues des sterno-mastoïdiens, qui, au défaut d'apophyses mastoïdes, sont attachés à l'arcade zygomatique.

Les nerfs distribués par la substance de la trompe viennent en partie du nerf maxillaire supérieur. La branche principale qui, en traversant le canal sous-orbitaire avoit dans ce jeune sujet l'épaisseur du nerf ischiatique d'un homme, se divisoit en plusieurs rameaux, dont les plus considérables suivoient la direction longitudinale des fibres; d'autres remontoient vers la partie supérieure, et les plus minces étoient répartis vers le muscle orbiculaire de la bouche. Il se joint à ces nerfs un rameau très-considérable du nerf facial ou de la septième paire. Celui-ci donne à son passage des filets aux muscles masseters, ainsi qu'au conduit de Stenon; mais la branche principale passe droit avec le nerf maxillaire supérieur vers les muscles qui relèvent et fléchissent la trompe. La remarque de Blair (1) sur l'usage des nerfs semble très-fondée: il paroît, en effet, que les nerfs de la cinquième paire sont destinés en partie à l'organe des

(1) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 297.

sens, tandis que ceux de la septième contribuent plus efficacement aux organes du mouvement.

Le double conduit de la trompe se fléchit pardessous les cartilages et les os du nez, pour aboutir au gosier. La grande surface que présente son intérieur à l'expansion des nerfs olfactifs contribue singulièrement à la finesse de l'odorat, dont les éléphans jouissent par excellence. Ils peuvent aussi boucher leurs narines avec beaucoup de facilité, non-seulement par le moyen des muscles longitudinaux qui prennent leur origine aux bords supérieurs des os nasaux, mais encore par les muscles transversaux qui viennent de la cloison du nez. Les narines s'ouvrent par la grande élasticité de leurs cartilages, et lorsque les muscles de la trompe sont dans l'inaction. Par ce très-simple mécanisme, l'éléphant peut à volonté prévenir que l'eau, fortement aspirée par la trompe, ne pénètre au fond du nez, et qu'elle ne passe droit au gosier par la cavité nasale, sans qu'il soit nécessaire d'admettre les valvules particulières dont Daubenton a parlé (1).

C'est Perrault (2) qui, décrivant les cartilages du nez, leur attribua l'usage de valvules formées à dessein pour s'opposer au passage des liquides

---

(1) Buffon, tom. XI, pag. 97.

(2) *Mémoires*, etc., pag. 535 et 536.

que les éléphans aspirent. Il a cru que les os nasaux manquoient à ces quadrupèdes, parce qu'il n'en voyoit pas les sutures; mais il est à présumer que l'âge de celui qu'il a disséqué a donne lieu à cette méprise, puisqu'elles sont aisément reconnoissables dans le jeune individu qui fait le sujet de cette description; elles sont, au contraire, oblitérées dans les crânes des deux éléphans adultes dont j'ai parlé ci-dessus.

§. III.

De la structure de la langue et du larynx.

Aristote (1) paroît avoir bien connu cette partie: il remarque avec raison qu'elle est cachée plus profondément dans la bouche de l'éléphant que dans celle d'autres quadrupèdes, de sorte qu'on peut à peine la voir. Elien (2) a rapporté la même chose. Pline (3), au contraire, nomme la langue *latam*, comme qui diroit *large*; ce qui est d'autant plus extraordinaire que la plupart de ses observations sur l'histoire naturelle sont puisées dans

(1) *Hist. anim.*, lib. II, cap. 6.
(2) Lib. IV, cap. 31.
(3) *Hist. nat.*, lib. XI, cap. 61.

les ouvrages du premier. C'est aussi ce qui a beaucoup tourmenté les commentateurs de Pline ; de manière qu'ils ont changé ce mot de plusieurs façons différentes, ainsi qu'on peut s'en convaincre dans Pintianus.

M. Camper a trouvé la description d'Aristote parfaitement d'accord avec la nature. Il n'avoit pu observer la pointe de cet organe dans aucun des sujets vivans qu'il avoit examinés exprès pour s'en instruire. Quoique ces éléphans tinssent souvent et long-tems leur bouche ouverte, la lèvre inférieure enveloppoit toujours la pointe de la langue, et la tenoit cachée comme dans un fourreau; de sorte que l'auteur a douté long-tems si la pointe étoit effectivement dégagée, comme dans les ruminans et d'autres herbivores. Il lui sembloit même que l'éléphant portant, à l'aide de sa trompe, les alimens très-profondément dans sa bouche, auroit, en quelque façon, pu se passer d'avoir la langue conformée comme celle d'autres quadrupèdes. Mais l'éléphant mort a fourni des preuves du contraire : sa langue très-pointue sortoit naturellement de sa bouche.

Les commentateurs de Pline ont changé le mot *lata* en *per exigua ;* ce qui n'est guère applicable au sens de la phrase ; mais si, d'après la conjecture de M. Camper, on lit au lieu du mot *lata*, ALTA (*quasi alte sita*), *située profondément*, ce

qui s'accorde avec *interius posita*, alors le sens n'a rien de choquant, et ne diffère plus des observations d'Aristote, que Pline a d'ailleurs toujours suivi. Des savans que l'auteur a consulté sur cette correction l'ont approuvée, d'autant plus que Drakenborg et Oudendorp ont prouvé, par de fréquens exemples, que les mots *altus* et *latus* ont souvent été mis l'un pour l'autre dans les anciens manuscrits. D'autres ont préféré de lire *latens*, ce qui s'accorde également.

Seba (1), qui ne se connoissoit guère en histoire naturelle, avoit cependant représenté la langue avec sa pointe dans la description du fœtus dont il a déjà été question. Gillius (2) a de même remarqué la petitesse de cet organe, et dit qu'on peut à peine le voir pendant que l'animal est en vie. Perrault (3) aussi trouva la langue pointue. Cette partie avoit dix-huit pouces dans le sujet qu'il a décrit. Blair (4) s'accorde avec les auteurs cités; mais il a trouvé une différence légère entre la langue de l'éléphant et celle des ruminans.

Nous avons déjà remarqué, à l'article de la conformation extérieure de l'éléphant, que le rap-

(1) Thes. I, tab. 111.
(2) *Descr. nova eleph.*, pag. 12.
(3) *Mémoires*, etc., pag. 534.
(4) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 305.

prochement des mâchoires, mais sur-tout la contraction de la mâchoire inférieure, donnoit aux lèvres une forme pointue. Cette disposition du squelette influe naturellement sur la configuration de la langue resserrée entre ses branches et les épaisses molaires qui occupent les mâchoires; d'où résulte sa forme pointue et son mouvement borné en avant de la bouche. La langue de notre sujet, mesurée depuis l'extrémité antérieure jusqu'à sa racine, avoit quatorze pouces de long. Sa partie renflée et très-convexe répondoit au fond du palais.

La structure du gosier et du larynx ressemble à celle des quadrupèdes herbivores en général. L'épiglotte, quoiqu'à proportion moins grande, bouche néanmoins exactement l'ouverture de la glotte; mais le cartilage en est plus mince et par-là moins ferme que dans le cheval. L'auteur trouva cependant le musclé qui sert à le relever plus grand et plus robuste que dans aucun des animaux qu'il a disséqués; au reste, la déglutition se fait de la même manière.

Quoique la forme du gosier se rapproche de celle du cheval, la distance de la racine de la langue à l'épiglotte est plus grande: la description que Perrault (1) en a donnée est assez exacte; Blair

(1) *Mémoires*, etc., pag. 534.

n'en a presque rien dit; mais Moulins (1) est singulièrement défectueux sur cet objet: il nie la présence de l'épiglotte, et s'est imaginé que les alimens, sans toucher au larynx, passoient au ventricule par un canal différent de celui qu'on observe dans les mammifères.

Les trous incisifs étoient fort petits; en les pressant ils répandoient une humeur gluante: on ne pouvoit y introduire un stilet, quelque mince qu'il fut, à cause de la tortuosité de leur direction, qu'on remarque aisément dans les crânes décharnés.

§. IV.

De la structure du cerveau.

Le nombre des auteurs qui ont pu donner des descriptions du cerveau de l'éléphant est fort petit. Nous ne connoissons que celles de Blair, de Stukeley, de Perrault et de Duvernoi.

Le premier ne s'est pas étendu sur cet article: il observe qu'au volume près le cerveau de l'éléphant ressemble assez à celui de l'homme, mais que sa forme est plus sphérique; que les ventricules ont beaucoup de rapport avec ceux d'autres quadru-

(1) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 505.

pèdes; que sa base présentoit trois divisions principales, dont l'antérieure est destinée à l'odorat; et que les parties latérales descendent des deux côtés de la fosse pituitaire (1).

Stukeley (2) a remarqué que la structure du cerveau de l'éléphant ne le cède pas en perfection à celle de l'homme : l'origine et le cours des nerfs lui paroissent dignes d'admiration. Il s'est occupé principalement des nerfs olfactifs et du spinal. Les ramifications des artères sous la dure-mère, les ventricules, les corps calleux, les corps cannelés lui ont paru d'une grande perfection; et c'est à leur conformation plus délicate, qu'il attribue cette supériorité d'intelligence qui distingue si avantageusement les éléphans au-dessus les autres quadrupèdes.

Perrault (3) a poussé ses recherches plus loin. Le cerveau du sujet qu'il a disséqué, n'ayant que huit pouces de long sur six de large, lui parut extrêmement petit. Il trouva le cerveau couché sur le cervelet, et les sinuosités dont il est entrecoupé comme dans celui de l'homme. Le corps cannelés et les couches optiques avoient une grosseur remarquable; les tubercules quadrijumaux étoient

---

(1) *Ibid.*, pag. 307.

(2) *Essay towards*, etc., pag. 101.

(3) *Mémoires*, etc., pag. 532.

petits comme ceux de l'homme; la glande pinéale étoit grande et molasse; les nerfs olfactifs avoient le diamètre d'un pouce et des cavités considérables à l'intérieur; ceux de la seconde paire n'avoient que trois lignes d'épaisseur; celui de la cinquième avoit aussi le diamètre d'un pouce. Le rets admirable manquoit, et la glande pituitaire étoit cachée dans la duplicature de la dure-mère.

Pour ne pas endommager le cervelet, et pour conserver en même tems à l'occiput ce gros ligament cervical que la nature a donné aux éléphans pour soutenir le poids immense de leur tête, l'auteur ouvrit le crâne de notre sujet par deux coupes Ω Δ. Ψ Δ., planche XX, fig. 1; mais comme ces deux sections se réunissoient un peu trop profondément, les nerfs optiques, les oculo-musculaires, les pathétiques et les abducteurs furent légèrement blessés. Ceux qui dans la suite voudront prévenir cet inconvénient, feront bien de diriger la rencontre des coupes plus haut, au-dessus du méat auditif.

La calotte du crâne ainsi séparée, le nombre infini de cellules qui remplissent l'interstice de ses tables donne un beau spectacle; mais comme la structure en a été décrite et représentée dans Perrault (1), Blair (2), Stukeley et Daubenton, l'au-

(1) *Ibid.*, pag. 542, pl. LXXXIV.
(2) *Mem. of the royal Soc. abr.*, vol. V, tab. VII, fig. 5 et 6.

teur n'a pas jugé convenable d'en charger la planche, afin d'éviter la confusion dans la figure du cerveau.

Les observations de M. Camper ne s'accordent pas tout-à-fait avec celles de l'illustre académicien françois, car le cerveau lui parut d'un volume proportionnellement assez grand ; aussi le cervelet n'est-il pas couché au-dessous du cerveau, comme dans l'homme ; ils sont, au contraire, séparés l'un de l'autre par une cloison verticale, qui divise la cavité du crâne en deux chambres, l'une antérieure, l'autre postérieure ; de sorte que le poids du cerveau ne peut comprimer le cervelet. La faux ne sépare que les lobes antérieurs, au lieu que dans l'homme elle s'élargit principalement en arrière.

Une coupe horisontale dirigée un peu au-dessus du corps calleux, faisoit voir les piliers de la voûte, les ventricules antérieurs très-spacieux, entre lesquels se présentoient les couches optiques, les corps cannelés et des plexus choroïdes très-considérables. A la réunion des lobes postérieurs se trouvoit la glande pinéale avec les tubercules quadrijumeaux et l'éminence vermiforme antérieure.

L'auteur est d'accord sur la ressemblance des cavités du cerveau, du plexus choroïde, des piliers de la voûte, du troisième et quatrième ventricules, de la glande pinéale, des *nates* et *testes* de l'éléphant, avec les parties correspondantes du

cerveau de l'homme. La glande pinéale n'étoit pas aussi grande ni d'un tissu lâche comme Perrault en a fait mention; elle s'est trouvée même plus grande dans d'autres mammifères. Les nerfs olfactifs, quoique gros en apparence, avoient les parois très-minces, à cause de l'ample cavité de l'intérieur; ils contenoient beaucoup de lymphe rougeâtre. Les nerfs de la quatrième paire, quoique endommagés par la coupe, ne présentoient, pour ce qui regarde l'origine, rien d'extraordinaire. Les linéamens médullaires du cervelet ou l'arbre de vie étoient semblables à ce qu'on observe dans tous les grands quadrupèdes.

Les nerfs spinaux, ainsi que leur réunion avec ceux de la huitième paire sont très-faciles à distinguer. Les faisceaux de la septième paire, tant les fibres de la portion molle que celles de la portion dure, se distinguoient parfaitement.

L'auteur a cité avec beaucoup d'éloge la description du cerveau de l'éléphant donnée par Duvernoi, dans le tome IV dés *Mémoires de l'Académie de Pétersbourg*, année 1729. Ses observations doivent avoir un grand mérite, et sur-tout les figures des sinus, de la corne d'ammon ou des pieds du cheval marin.

CHAPITRE VI.

§. I.

Des défenses.

On a lieu de s'étonner de la diversité d'opinions qui partage les anciens sur le nom et la qualité de ces grandes dents qui caractérisent un grand nombre d'éléphans. Elle prouve qu'ils n'avoient pas d'aussi bonnes connoissances en ostéologie que les modernes.

Oppien (1) a blâmé ceux qui ont nommé ces défenses des dents, disant que ce sont des cornes que les éléphans portent aux joues. Pausanias (2) a singulièrement appuyé sur cette erreur, en ajoutant que son opinion n'étoit pas fondée sur des rapports, mais sur le témoignage de ses yeux, ayant examiné le crâne d'un éléphant conservé dans le

(1) *Cyneg.*, vers. 490.
(2) Lib. V, cap. 12, pag. 405.

temple de Diane. Suivant lui, ces cornes percent les os des tempes et sortent ensuite par la bouche. Aretée de Cappadoce (1) est tombé dans la même faute, quoiqu'il ait bien connu l'endroit des mâchoires dont elles proviennent.

Elien (2) a renchéri sur les précédens, en cherchant des preuves aussi fausses que sa thèse même: « C'est dans la Mauritanie, dit-il, que les éléphans « changent tous les dix ans de cornes, ainsi que « cela arrive annuellement aux cerfs. » Dans un autre endroit, il dit que l'ivoire est d'une substance semblable à la corne, puisqu'il se tire d'animaux qui la renouvellent à des époques fixes. « Ceci arrive, ajoute-t-il, aux cerfs, aux chèvres « et aux éléphans. »

Bodin, qui a rechauffé cette erreur dans son *Théâtre de la Nature*, se fonde sur ce que les dents en question n'ont pas les racines dans la mâchoire supérieure, mais dans la substance du crâne et qu'elles sont nourries par les veines céphaliques, de même que les véritables cornes. Gillius ne s'est pas moins trompé à cet égard. « Ce sont « plutôt des cornes que des dents, dit-il (3), puis- « qu'elles s'attachent dans les os du front, et

---

(1) *De Morbis diut.*, lib. II, cap 13, pag. 68.
(2) Lib. IV, cap. 31, et lib. XIV, cap. 5.
(3) *Descr. nova eleph.*, pag. 14.

« qu'elles ne sortent proprement pas de la bouche, « mais de la peau qui se trouve au-dessus. » Blair même (1) est d'avis qu'il faut les appeler des cornes, et ne pas nommer os de la mâchoire ceux qui enchassent leurs racines. Hartenfels (2) incline vers la même opinion ; il a soigneusement recueilli les avis des anciens et des modernes pour en convaincre ses lecteurs.

Hérodote, Diodore de Sicile, Solin, Philostrate, Aristote et Pline ont affirmé, avec raison, que les défenses de l'éléphant sont de véritables dents.

Quoique Perrault (3) ait très-bien vu que les défenses occupent les os intermaxillaires, qu'il nomme les troisièmes os de la mâchoire, il a décidé fort mal à propos que ce sont des cornes; mais Daubenton a remarqué, avec raison, qu'elles sont attachées à l'endroit qu'occupent toujours les dents incisives, et que ce sont par conséquent, non pas des cornes, mais des dents. Il ajoute qu'il n'y a point de dents canines dans aucune des mâchoires, comme il est facile de s'en convaincre par l'inspection (4). Ce sont donc de véritables dents

---

(1) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 308 et 309.
(2) *Elephant. curiosa*, part. I, cap. 6.
(3) *Mémoires*, etc., pag. 511 et 543.
(4) Buffon, *Hist. nat.*, tom. XI, pag. 128.

incisives, mais différemment conformées de ce qu'on observe dans la plupart des quadrupèdes. Il est d'ailleurs inutile de réfuter l'erreur de ceux qui ont pris ces défenses pour des cornes, puisque celles-ci se trouvent toujours implantées sur les os du front, comme dans les ruminans, ou bien sur les os du nez, comme dans le rhinocéros.

La forme et le grand prolongement de ces dents, ainsi que l'usage différent auquel elles sont destinées, leur a fait donner le nom de défenses. La courbure en varie dans les individus, mais s'approche, en général, d'une courbe elliptique. Pline pensoit que les défenses des mâles étoient moins droites que celles des femelles (1). C'est peut-être la raison pourquoi Elien (2) croyoit ces dernières plus précieuses, puisque la courbure nuit à l'usaage qu'on est obligé d'en faire ordinairement. On a remarqué quelquefois des dents contournées en spirale, imitant la forme d'une vis. L'auteur en a vu plusieurs dans le Museum Britannique, dont deux sont représentées fig. 4 et 5 de la planche XXII. L'une a été décrite par Grew, dans le catalogue des curiosités du collège de Gresham, page 31, et s'y trouve gravée sur la planche IV. Pallas (3) a

(1) *Hist. nat.*, lib. XI, cap. 62.

(2) *De Nat. anim.*, lib. XIV, cap. 5.

(3) *Nov. Comm. Acad. scient. Petrop.*, tom. XIII, tab. 475.

fait mention d'une dent fossile semblable trouvée en Sibérie; mais il n'est pas douteux que cette forme, purement accidentelle, ne soit causée par un vice dans le développement du germe, et doit être comptée parmi les difformités auxquelles les dents de l'homme et des animaux sont également sujettes. Je possède une autre dent fossile envoyée de Sibérie, dont la courbure est presqu'en demi cercle; sa longueur, en suivant le contour extérieur, excède cinq pieds, tandis que la corde de cet arc approche de trois pieds et demi.

La substance des dents de l'éléphant diffère encore de celle d'autres quadrupèdes, en ce qu'elle est plus homogène : elles n'ont point d'émail, et l'intérieur en est aussi dur que l'extérieur. Daubenton s'est fort étendu sur ce sujet, et mérite beaucoup d'éloges pour avoir traité cette matière avec toute la précision qu'elle exigeoit, sur-tout à l'époque où l'on avoit moins de renseignemens sur ce point de l'histoire naturelle (1).

On observe quelquefois de petites cannelures tout le long de la surface extérieure des défenses; mais il est plus commun de les trouver totalement lisses. J'ai remarqué cette particularité à quelques fragmens de défenses fossiles d'éléphans de l'Ohio; mais comme les dents fraîches de mon cabinet n'en

(1) Buffon, tom. XI, pag. 120.

présentent pas d'exemple, il me paroît douteux si ces cannelures ne sont pas un effet du retrait des fibres et de la décomposition de l'ivoire exposé pendant des siècles à l'humidité du sol?

Il est surprenant qu'Aristote (1) ait été induit en erreur sur la forme des défenses dans les deux sexes, de sorte qu'il dit positivement que les femelles ont les dents courbées en sens contraire des mâles. L'observation de la différence du volume dans ces derniers est confirmée par le témoignage des modernes. Il en a été parlé au chapitre II.

La longueur des défenses varie suivant l'âge, l'espèce et le sexe. Pennant (2), qui s'est beaucoup étendu sur l'article des dents, rapporte que les plus grandes défenses viennent de Mosambique, et qu'elles ont quelquefois dix pieds de long; que la côte de Malabar n'en donne que de trois ou quatre pieds; mais que celles de la Cochinchine sont les plus grandes de l'Inde. L'île de Ceilan, toutes choses d'ailleurs égales, n'en fournit qu'un petit nombre, vu la rareté des sujets qui en sont pourvus.

Les dents fossiles du mammouth étoient, en général, très-grandes. L'éléphant trouvé à Burgtonna, en 1696, avoit les défenses longues de huit

---

(1) *Hist. anim.*, lib. II, cap. 5.

(2) *Hist. of quad.*, pag. 152.

pieds (1). Celui qu'on a déterré presqu'au même endroit, en 1799 (2), en portoit de dix pieds de long. On en trouva aussi de cette longueur, au commencement du siècle précédent, près de Canstadt, au duché de Wirtemberg. On peut voir, dans la description citée de Fortis (3), qu'il en fut découvert au-delà de soixante dans un très-court espace de tems.

Le poids des défenses n'est pas moins arbitraire que la longueur. Celles qu'on apporte aujourd'hui de la Guinée pèsent rarement au-delà de cent à cent vingt livres. Un négociant d'Amsterdam assura qu'il avoit vendu, en 1755, une dent longue d'environ huit pieds, qui pesoit deux cent huit livres (4). Le docteur Klockner, grand amateur d'histoire naturelle, écrivit, en 1780, à feu mon père, que Ryfsnyder, commerçant de Rotterdam, en avoit possédé une du poids de deux cent cinquante livres, et qu'il s'en étoit vendu une autre à Amsterdam du poids de trois cent cinquante livres.

En comparant ce qui vient d'être avancé avec

(1) Tenzelius, *De scel. eleph. Tonnae effosso*, pag. 6.

(2) *Monathl. Corresp. von* F. Von Zach, 1800. I band, p. 22.

(3) *Delle ossa d'elefanti*, pag. 23.

(4) L. Wolffers, dans une lettre adressée à M. P. Camper, en 1779.

le témoignage de Vartoman, cité par Johnston (1), qui dit en avoir vu à l'île de Sumatra qui pesoient trois cent trente-six livres; et celui de J. C. Scaliger (2), qui fait mention de deux autres du poids de trois cent vingt-cinq livres, ainsi qu'avec les relations de différens voyageurs rapportées par Hartenfels, il paroît hors de doute que le poids des défenses ne peut pas excéder deux à trois cents livres; et cela s'accorde avec le poids de quelques dents fossiles d'éléphans qui pesoient jusqu'à deux cents livres, malgré l'état de décomposition que le séjour dans la terre leur avoit fait subir (3).

Les diamètres ne sont pas dans la raison directe du poids et de la longueur: celle qui pesoit deux cent huit livres, longue de près de huit pieds, avoit vingt-huit pouces et demi de circonférence; ce qui donne à peu près neuf pouces un tiers pour le diamètre: une autre dent du poids de cent cinq livres, longue de six pieds, avoit vingt pouces de contour, ainsi qu'une troisième dent de soixante livres.

Les défenses des jeunes sujets sont creuses au-delà même de la partie enchassée dans les alvéoles. Une dent longue de trois pieds et demi, du

---

(1) *Hist. nat.*, pag. 18.
(2) *Excercit.* 204 cité par Hartenfels, part. I, cap. 6, pag. 47.
(3) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 329.

poids de dix-huit livres, que je conserve dans ma collection, est creuse jusqu'à la profondeur de vingt-six pouces. La dent citée, d'environ huit pieds de longueur, étoit creuse jusqu'à la profondeur de trois pieds, ce qui fait plus du tiers de la mesure indiquée. Cette proportion est bien plus considérable dans les dents petites et mal conformées des éléphans de Ceilan, dont je conserve les crânes; mais comme elles sont défectueuses à tous égards, il seroit inutile d'en présenter ici les mesures. En comparant donc l'étendue de ces cavités dans les défenses bien constituées, on voit que la proportion change avec l'âge; mais qu'au terme de l'accroissement elle occupe environ le tiers de leur longueur.

Il est assez ordinaire de trouver des corps étrangers enclavés et comme soudés dans la substance de l'ivoire, sans qu'il en paroisse des marques à l'extérieur. Le docteur Klockner (1) cite le cas d'un tourneur d'Amsterdam qui trouva une balle d'or dans l'intérieur d'une dent d'éléphant. Pennant (2) rapporte des exemples de balles de cuivre. L'auteur a vu des accidens semblables dans la collection du prince d'Orange, dont il a donné les figures sur la planche XXII. J'en possède un

(1) Dans sa lettre à l'auteur citée ci-dessus.

(2) *Hist. of quad*, pag. 152.

pareil, représentée à la figure 11 de la planche XXVII, où l'on voit une balle de plomb enveloppée dans l'extrémité creuse d'une défense. Les fibres longitudinales de l'ivoire, interrompues dans leur cours, entourent le métal et restent séparées de la subsance saine par une gerçure concentrique, qui s'étend à quelque distance de la balle. La figure 12 de la même planche offre une balle de fer très-irrégulièrement enduite d'ivoire; les aspérités, terminées en longues appendices dont ce morceau est hérissé, sont prises dans la direction longitudinale des fibres. Le célèbre Ruisch en a décrit de semblables dont les noyaux se trouvoient être des balles de fer et de cuivre (1).

Les corps métalliques, dont il est question, doivent avoir pénétré à travers les alvéoles dans l'extrémité cave des défenses; il faut qu'ils aient séjourné long-tems dans cette espece de chair gelatineuse qui les remplit, pour que la substance de l'ivoire fut en état de les envelopper de tous côtés et de les porter hors des alvéoles par l'accroissement successif de la dent. Les nœuds qui se forment autour de ces balles et la réunion très-incomplète de leurs fibres avec la partie saine de la défense donnent un poids à cette conjecture. Il en résulte quelquefois une véritable carie ou d'autres

(1) *Thes. anat. X*, tab. 11, fig. 7 et 8.

défauts préjudiciables à la taille de l'ivoire.

L'époque du renouvellement des défénses paroît avoir lieu dans un âge fort jeune ; quoique nous n'ayons que très-peu de renseignemens sur ce qui arrive à ces animaux dans les premières années de la vie, il est à présumer qu'elles tombent avec les premières dents molaires avant la quatrième année. L'auteur ayant constaté ce fait à Londres en a donné la figure à la planche XXV. Le crâne du sujet en question se trouve dans la collection d'histoire naturelle du célèbre anatomiste Sheldon.

§. II.

Du nombre et de la structure des molaires.

Les anciens et les modernes ne sont pas d'accord sur le nombre des molaires. Aristote (1) observe que l'éléphant en a quatre, ἐφ' ἑκατερα ; ce qu'on a traduit par *utrinque ;* Camus (2) aussi a rendu ceci par *à chaque mâchoire,* comme si leur nombre montoit naturellement à huit. Mais Pline, qui cependant a puisé la majeure partie de ce qui regarde la structure des animaux dans les ouvra-

(1) *Hist. anim.*, lib. IIe, cap. 5.
(2) Pag. 71

ges du philosophe de Stagire, s'explique d'une manière différente; il dit: *Elephanto intus ad mandendum quatuor dentes* (1). Il faut donc que les traducteurs aient mal compris le sens d'Aristote ou que ces grands naturalistes aient donné leurs descriptions d'après des sujets d'un âge différent.

Gillius (2) a compté deux molaires à chaque mâchoire; Grew (3) de même, ainsi que Perrault (4), Pennant (5) et Stukeley (6). Tenzelius (7), par contre, observa quatre mâchelieres dans l'éléphant déterré à Burgtonna, dont les défenses avoient atteint huit pieds de longueur; ce qui indiqueroit un âge fort avancé, si la séparation des épiphyses du fémur n'eut prouvé que le sujet en question n'étoit pas adulte. Il n'y avoit aussi que deux molaires dans la tête fossile d'un très-grand éléphant trouvé dans le Necker, près de Manheim, et décrit dans les voyages de Keysler (8).

---

(1) Lib. XI, cap. 62.
(2) *Descr. nova eleph.*, pag. 15.
(3) *Mus. Reg. Soc.*, pag. 32.
(4) *Mémoires*, etc., pag. 544.
(5) *Hist. of quadrup.*, pag. 151.
(6) *Essay towards*, etc., pag 93.
(7) *De scel. eleph. Tonnae effosso*, pag. 8.
(8) Il en est aussi parlé dans une lettre de M. Merk à M. de Cruse, sur les os fossiles d'éléphans, etc. Darmstadt, 1782.

Il reste trois molaires dans les deux mâchoires supérieures du grand éléphant de Ceilan qui se trouve dans ma collection, et dont il a été fait mention plusieurs fois dans cet ouvrage; mais aussi la troisième du côté gauche n'est plus qu'un fragment incomplet qui se seroit perdu si cet individu eut vécu plus long-tems. Dans l'autre sujet, mort de décrépitude, quoique plus petit, la troisième molaire tient à la postérieure par une espèce d'ankylose accidentelle dont l'animal doit avoir beaucoup souffert.

Cette incertitude sur le nombre des molaires de l'éléphant a dû embarrasser les naturalistes. On doit au célèbre Daubenton (1) des remarques précieuses sur la forme et la grandeur de ces dents qu'il a examinées dans le sujet disséqué par Perrault. Il y trouva non-seulement quatre molaires, mais encore le germe d'une cinquième placée derrière la seconde grosse dent du côté gauche (2). On voit aisément qu'un germe semblable doit être caché du côté opposé de la mâchoire, de sorte que le nombre des molaires monte pour le moins à six dans les mâchoires supérieures.

Le jeune éléphant disséqué par l'auteur ne présente que huit molaires visibles à l'extérieur des

(1) Buffon, tom. XI, pag. 131.
(2) *Ibid.*, pl. VI.

mâchoires, dont les quatre premières seules ont servi à la mastication. Les quatre suivantes perçoient à peine les gencives. L'observation de Daubenton touchant la troisième molaire engagea M. Camper à s'instruire plus particulièrement de la dentition des éléphans, lors de son séjour à Londres en 1785. Le cabinet du docteur Sheldon lui fournit dans l'objet cité à la fin du paragraphe précédent, tous les éclaircissemens relatifs à cet article. Le crâne représenté à la planche XXV fait voir une file de trois molaires d'une grandeur très-différente mises entièrement à découvert pour en montrer la structure. La première dent du côté droit étoit déjà tombée ; les secondes seules servoient à broyer la nourriture et quatre plaques des troisièmes se montroient déjà au-dessus des bords alvéolaires : ces dernières molaires avoient encore le plus grand nombre de leurs plaques détachées, le ciment osseux n'ayant encore réuni que les six premières.

La dentition sembloit un peu plus avancée dans les mâchoires inférieures ; on y distinguoit à peine, et du seul côté gauche, un reste de la première dent. Les secondes occupoient déjà l'extrémité antérieure de la fosse alvéolaire, mais les dents postérieures ne présentoient encore que six plaques. Il est donc confirmé par ce nouvel exemple que les éléphans naissent avec douze dents molaires

pour le moins, dont le nombre se réduit à quatre dans l'âge adulte ou vers le terme de la vie.

En considérant la dentition de la mâchoire inférieure d'un autre sujet représenté à la figure 2 de la planche XXVI, on verra une dernière preuve de ce qui vient d'être avancé. Il y avoit ici de même trois molaires, car le vide *d. n. w.* qu'a laissé la première dent est encore reconnoissable dans l'objet en question. La molaire postérieure n'a aussi que six plaques soudées en masse, tandis que les dernières sont entièrement détachées. Le chirurgien Brookes de Londres, anatomiste de mérite, eut la complaisance de céder cette pièce fort intéressante à feu mon père; elle se trouve aujourd'hui dans ma collection.

Il reste néanmoins encore un doute à éclaircir sur le nombre des molaires de la mâchoire supérieure, que l'auteur a cru s'étendre à huit. Comparant, en effet, la taille de l'éléphant décrit par Perrault, où se trouvent, y compris les germes découverts par Daubenton, encore six molaires, avec la grandeur de celui dont la tête est conservée dans le cabinet de M. Sheldon, qui présente, au moins du côté gauche, une suite de quatre mâchelières, et faisant attention que ce premier étoit beaucoup plus âgé que l'autre, il faut en conclure qu'il devoit avoir perdu déjà deux molaires à une époque beaucoup antérieure. On observe par contre que

deux molaires avec le reste d'une troisième dans les mâchoires inférieures des planches XXV et XXVI (figure 2); de sorte qu'il en résulteroit que les éléphans naissent avec quatre molaires rangées à la file dans chacune des mâchoires supérieures, et avec trois autres dans les mâchoires inférieures.

On ne pourroit cependant sans inconséquence attribuer quatorze molaires aux éléphans comme si c'étoit-là leur véritable nombre, puisqu'il n'appartient qu'à l'âge le plus tendre, et l'on compteroit, avec le même droit, neuf molaires dans chaque mâchoire des solipèdes, au lieu qu'il ne s'en trouve réellement que six. La comparaison du volume des mâchelières avec la profondeur des mandibules dans ces deux différens genres de quadrupèdes prouve assez que l'échange ne pouvoit avoir lieu de la même façon; car dans les solipèdes, l'homme et d'autres mammifères, les dents sont renouvellées par des germes placés en-dessous des premières et contenus dans les mêmes alvéoles; au lieu que l'éléphant a les mâchoires différemment constituées et d'une profondeur si peu considérable qu'il a fallu d'autres ressources pour atteindre au même but. Ici les germes se suivent à la file dans la direction d'un arc de grand cercle; ils sont poussés, non pas en ligne perpendiculaire de haut en bas ou de bas en haut, mais presque

horisontalement dans une même fosse alvéolaire commune à toutes, et n'étant séparés que par des cloisons fort minces. Pour concourir à cette fin, la nature a modifié la structure des molaires de sorte que les anciennes dents fussent en état de céder la place à mesure que l'accroissement des nouvelles exigeroit un plus grand espace pour les contenir : elles furent composées, pour cet effet, d'élémens similaires dont chacun représente une dent partielle toute complète et munie de sa substance émailleuse et osseuse, ayant des racines ouvertes pour le passage des vaisseaux et des nerfs (1). C'est du nombre de ces dents partielles soudées collectivement en masse, que dépend la grandeur relative d'une molaire, différente suivant le rang et la place qu'elle occupe dans les mâchoires supérieures et inférieures; toutes, excepté les quatre dernières, tombent par couches à mesure qu'elles débordent l'extrémité antérieure des alvéoles ; et ce ne sont pas seulement les racines qui s'évanouissent à cette époque, mais le ciment osseux qui réunit les plaques, perd sa consistance en même tems; de sorte que, privées de l'appui et de la cohésion nécessaires, elles se délitent pour être re-

(1) J'ai suivi en partie l'excellente description du cit. Cuvier, telle qu'on la trouve à la page 11 de son *Mémoire sur les espèces d'éléphans vivantes et fossiles*.

jetées par la bouche. C'est ainsi que le développement des germes opère la destruction des molaires qui ont précédé ; et ce lent accroissement suffit, durant la très-longue vie des éléphans, à réparer la perte des organes usés dans la jeunesse.

Pallas (1) avoit décrit la dentition des éléphans sans avoir observé le nombre précis des germes destinés à remplacer les molaires de première venue ; mais il a parfaitement connu le caractère qui les distingue. Les racines plus crochues et distantes les unes des autres des premières dents diffèrent essentiellement de la base solide et compacte qu'affectent les racines des dents postérieures.

Daubenton (2) a reconnu que les premières molaires de l'éléphant du Congo avoient sept plaques à la mâchoire supérieure et les secondes neuf. Le germe de la troisième n'en présentoit que six ou sept. Il n'étoit resté que trois plaques aux premières dents de la mâchoire inférieure, et les secondes en avoient neuf; mais aussi remarque-t-il, avec raison, que le nombre de ces plaques n'est pas constant.

Notre jeune éléphant de Ceilan avoit de même sept plaques aux molaires du premier rang dans

(1) Voyez la page 10 du mémoire cité à la note précédente.
(2) Buffon, tom. XI, pag. 131.

les deux mâchoires ; elles ne peuvent cependant passer pour entières, ayant déjà souffert quelque déchet à leurs extrémités ; mais on ne sauroit compter le nombre des suivantes qui sortent à peine de l'alvéole.

La molaire antérieure de l'éléphant représentée à la figure 2 de la planche XXVI a quatorze plaques, ainsi que le germe postérieur : cet individu étoit un peu plus grand que celui que l'auteur a disséqué. On voit par conséquent que le nombre de ces plaques varie dans les sujets de la même espèce, et qu'il n'augmente pas dans un ordre constant suivant la place qu'occupent les molaires.

La mâchoire d'un vieil éléphant de Ceilan représentée à la figure 6 de la même planche, ainsi que celles d'un autre, planche XX, figures 4 et 5, sont garnies d'immenses molaires qui en occupent presque toute la longueur, et sont composées au moins de vingt-deux à vingt-quatre plaques reconnoissables à la couronne.

Le nombre de ces plaques ou lames n'est pas plus constant dans les molaires fossiles du véritable mammouth que dans celles de l'éléphant des Indes ; de sorte que l'opinion du célèbre Cuvier (1) souffre des exceptions et ne sauroit établir une règle constante. Je possède plusieurs dents fossiles

(1) Mémoire cité, pag. 16.

qui en font preuve ; mais la preuve la plus convaincante a été prise sur la mâchoire inférieure, parfaitement conservée, d'un mammouth dont l'Académie de Pétersbourg a enrichi le cabinet de M. Camper. Les molaires de cet individu, qui paroît avoir été adulte, ne présentent des deux côtés que dix à treize plaques, et se rapprochent par conséquent de la structure des germes postérieurs dans la mâchoire de la planche XXVI, figure 2. Les molaires de la mâchoire fossile donnée par Cuvier (1), et celle qu'a fait graver Fortis (2), ressemblent, au contraire, à celle des éléphans de la planche XX, figures 4 et 5, et planche XXVI, figure 6. Peut-être le nombre de ces dents partielles est-il constamment de douze, treize, ou de vingt-quatre et vingt-six pour les dernières dents des mâchoires inférieures?

On voit, en comparant la couronne des molaires de l'éléphant des Indes (figure 7 de la planche XXVI) avec celle d'un éléphant d'Afrique (figure 8), qu'à longueurs égales, le nombre des plaques de la première surpasse au moins deux fois celui de la dernière; la différence de leur structure énoncée dans le chapitre II se trouve ici clairement exprimée. On y voit aussi la différence des

(1) Mémoire cité, pl. V, fig. 1.

(2) *Delle ossa d'elefanti.*

plaques prises à diverses distances du centre des molaires. Tout ce qui a rapport à l'espèce d'Asie fait le sujet de la planche citée; la suivante est particulièrement destinée pour celle d'Afrique : nous y renvoyons le lecteur pour éviter une prolixité inutile.

Le poids des molaires varie aussi-bien que la grandeur. Pennant (1) cite de grosses dents fossiles, apportées d'Amérique, du poids de vingt-quatre livres ; mais on ne sauroit attribuer cette pesanteur excessive qu'aux substances minérales dont ces dents sont quelquefois impregnées, puisque des molaires analogues que je conserve dans ma collection ne pèsent pas la cinquième partie. Il en est de même de celles que Buffon a fait représenter dans le tome V des supplémens, puisque leur grandeur n'excède pas la taille ordinaire de sept pouces en longueur. Le commerçant d'ivoire Wolffers, dont il a été question à l'article des défenses, assure que les molaires des éléphans pèsent ordinairement quatre à cinq livres; celles du poids de treize livres sont excessivement rares.

La plupart des grosses dents que je possède, autant de l'espèce des Indes que de celle d'Afrique, n'excèdent pas trois à quatre livres. La grande molaire, figure 7, planche XXVI, en pèse

(1) *Hist. of quad.*, pag. 158.

cependant quinze et demie; celle de la mâchoire supérieure du même côté pèse vingt-trois livres et demie.

L'excessive dureté de l'émail, qui émousse les meilleurs outils, comparée à la substance plus tendre de la partie osseuse, ainsi que du ciment particulier qui sert à souder les plaques, empêche de tirer partie des molaires des éléphans. On s'en sert cependant quelquefois pour fabriquer des manches de couteaux, mais ils se brisent au moindre choc. C'est donc comme curiosité et non comme objet de commerce que ces dents nous sont apportées.

que Stukeley (1), avec la sagacité qui lui étoit propre, ait attribué la cause de cette structure à de seuls motifs d'ornement ; comme si la nature n'eût eu en vue de rendre la tête de l'éléphant plus grosse que pour la faire paroître plus belle.

Le tissu cellulaire dont il est question ne s'étend pas à l'occipital, qui est singulièrement mince. Les sutures ne sont visibles qu'en partie, même dans les sujets extrêmement jeunes, tel que l'individu disséqué par l'auteur. On y remarque cependant assez distinctement la suture coronale, ainsi que celle des os nasaux, quoique leur forme diffère très-essentiellement de ce qu'on observe dans d'autres mammifères. La suture lambdoïde, au contraire, n'est pas reconnoissable à l'extérieur, ni même à l'intérieur du crâne.

Les os nasaux se terminent à leur jonction supérieure par une apophyse très-saillante, qui donne l'attache à la cloison du nez, ainsi qu'aux muscles de la trompe. Les deux ouvertures très-amples qui se trouvent au-dessous et des deux côtés de cette apophyse communiquent avec les sinus frontaux.

L'os unguis est muni d'une forte apophyse pour l'insertion du ligament ciliaire. Il n'y a d'ailleurs ici, ni dans l'os maxillaire, aucun indice de canal nasal ; l'éléphant n'ayant ni points lacrymaux ni

(1) *Essay towards*, etc., pag. 101.

sac lacrymal, ainsi qu'il a été observé à l'article des yeux.

Les os intermaxillaires se distinguent aisément des os de la mâchoire proprement dits, et ne laissent aucune ambiguité sur la dénomination des défenses qui sont de véritables incisives d'une forme particulière.

L'os jugal paroît se souder dans l'âge adulte avec le reste de l'arcade zygomatique; l'apophyse mastoïde du temporal manque totalement, et c'est la raison pourquoi le muscle sterno-mastoïdien s'attache à l'os de la pommette, comme il a été remarqué dans la description des muscles.

L'occipital présente, du côté postérieur, deux grandes bosses séparées l'une de l'autre par une ligne d'enfoncement verticale. C'est vers le milieu de sa hauteur que s'attache le gros ligament de la tête: la cavité destinée à lui donner une insertion convenable est divisée par une petite cloison osseuse et parsemée d'aspérités, ainsi que de petits trous. Ce ligament, infiniment robuste, que les Anglois appellent *paxwax* ou *taxwax*, s'unit à d'autres fibres tendineuses insérées aux six dernières vertèbres cervicales et se prolonge en arrière à toutes les apophyses épineuses de la colonne vertébrale. Il est composé d'un double faisceau de fibres qui se laissent aisément séparer dans le sens de la longueur. La première figure de la pl. XX,

ainsi que le squelette représenté à la pl. XXIV en donneront une juste idée.

Le grand trou occipital, en considérant la tête dans sa position naturelle, tombe plus en arrière du plan vertical de l'occiput dans les fort jeunes sujets que dans les adultes : ceux-ci ont la fausse boîte du crâne plus élevée et le plan de l'arrière-tête moins incliné vers le devant; quelquefois même les condyles rentrent en dedans et paroissent plus rapprochés du méat auditif.

L'apophyse styloïde est douée d'un crochet à sa partie postérieure auquel s'attache le muscle destiné à retirer la langue. Il se trouve dans plusieurs quadrupèdes, tels que le cheval, les ruminans et la plupart des herbivores; mais les carnassiers, auxquels ce crochet manque, paroissent n'en point avoir d'analogue. La mobilité de l'apophyse styloïde est singulièrement augmentée par le moyen d'un cartilage, dont Blair (1) a fait mention. La trompe d'Eustache étoit cartilagineuse : elle se trouve représentée de grandeur naturelle à la fig. 8 de la planche XX.

La mâchoire inférieure est pourvue d'un ligament capsulaire qui l'attache fort étroitement à la mâchoire supérieure : son poids, d'ailleurs peu considérable, est singulièrement augmenté par ce-

(1) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 313.

lui des molaires, qui en remplissent toute la longueur : elle ne porte ni incisives, ni canines, mais ses branches sont terminées, à leur jonction, en pointe plus ou moins recourbée, suivant les espèces. La forme de cette pointe et du canal, quelquefois très-ample, mais souvent réduit à la moitié de son diamètre, détermine le contour de la lèvre inférieure, toujours très-pointue, des éléphans. On peut observer, en général, que les mâchoires sont extrêmement rétrecies et plus que dans d'autres quadrupèdes, la largeur du palais excédant à peine un pouce et un quart dans le très-vieux sujet de ma collection, et deux pouces et demi dans l'autre représenté aux figures 5 et 6 de la planche XX. Le rapprochement des molaires qui en résulte laisse peu d'espace pour la langue et pour le canal antérieur des mâchoires inférieures. J'ai remarqué les mêmes proportions dans les têtes et les mâchoires fossiles du mammouth; mais l'éléphant fossile d'Amérique avoit le palais beaucoup plus large et plus ample.

La diversité que je viens d'observer dans les mesures du palais, ont aussi lieu pour la grandeur des molaires, sans qu'on puisse déterminer si c'est à quelque légère variété dans les espèces du même pays ou à des variétés accidentelles qu'il faut s'en rapporter? C'est ainsi que les molaires de la mâchoire inférieure d'un mammouth de Sibérie, quoi-

que adulte, ne remplissent que la moitié du canal alvéolaire; et l'on peut présumer, en comptant le nombre des plaques des molaires postérieures du jeune éléphant représenté à la figure 2 de la planche XXVI, que cet accident arrive pareillement aux éléphans de l'Inde.

L'os hyoïde est représenté à la figure 5 de la planche XIX : il étoit presque entièrement cartilagineux à cause de la jeunesse de notre individu. Blair (1) en a donné des figures assez imparfaites dans les *Transactions philosophiques*.

---

(1) *Mem. of the royal Soc. abr.*, vol. V, pag. 305, pl. X, fig. 6 et 7.

CHAPITRE VIII.

§. I.

Des vertèbres du cou.

BLAIR a présenté, dans la description ostéologique de l'éléphant, des observations très-détaillées sur toutes les parties du squelette. Il s'est fort étendu sur les vertèbres cervicales, leurs cavités, les apophyses et les trous destinés au passage des nerfs et des artères. Il y a ajouté des mesures que l'auteur n'a pu vérifier à cause de la jeunesse du sujet, et qui peuvent même varier dans les adultes.

Il a été question de l'étonnante brieveté du cou des éléphans à l'article de la forme extérieure du côrps. On trouve, en examinant le squelette, que la structure des vertèbres diffère essentiellement de celle des herbivores en général, et sur-tout dés carnassiers : elle se rapproche, en quelque façon, de l'homme, mais plus particulièrement de quelques mammifères amphibies. Dans l'éléphant,

comme dans ces derniers, le mouvement du cou est borné à de légères flexions, ainsi qu'à une torsion presqu'imperceptible. Les vertèbres cervicales du morse, qui, par la forme de ces longues défenses et par le contour des mâchoires inférieures, a quelque ressemblance avec l'éléphant, ainsi que celles du lamantin de Cayenne, ont beaucoup de rapport avec les parties analogues du quadrupède que nous décrivons. Tous ont les vertèbres dégagées et mobiles; mais différentes des mammifères cétacés, dont les vertèbres n'ont aucun mouvement; elles sont, au contraire, soudées en tout ou en partie les unes aux autres.

La mobilité du cou de l'éléphant paroît diminuer avec l'âge; j'en possède la preuve dans les vertèbres d'un très-vieux sujet toutes ankylosées, à l'exception de l'atlas. L'apophyse odontoïde de l'axis est plus petite que dans d'autres animaux; ce que Perrault (1) avoit déjà remarqué; aussi trouve-t-il de la ressemblance entre les vertèbres cervicales de notre quadrupède et celles de l'homme.

L'apophyse épineuse de l'axis est fort épaisse et bifourchue au sommet, tandis que celles des cinq vertèbres suivantes sont plus minces et s'alongent à mesure qu'elles approchent du thorax. C'est dans

(1) *Mémoires*, etc., pag. 545.

les sommités de ces apophyses que sont insérées les fibres de la partie inférieure du gros ligament cervical, ainsi que l'indiquent les premières figures des planches XX et XXIV.

L'âge tendre du sujet disséqué par M. Camper, n'ayant pas permis de bien représenter les parties principales de l'atlas, il a remédié à ce défaut par des figures copiées d'après nature sur l'atlas d'un éléphant adulte de Ceilan, qu'on peut consulter à la planche XXVII, ainsi que l'explication fort détaillée qui l'accompagne.

§. II.

Des vertèbres du thorax.

Nous comptons vingt vertèbres au thorax avec un nombre égal de côtes. Il y en a huit vraies toutes attachées au sternum. Les fausses côtes diminuent très-rapidement en longueur à mesure qu'elles approchent des lombes. Perrault (1) et Daubenton (2) donnent aussi vingt vertèbres au thorax; mais ils n'ont compté que sept vraies côtes. Blair (3) fait mention de huit vraies côtes, mais il borne le

(1) *Mémoires*, etc., pag. 546.
(2) Buffon, tom. XI, pag. 132.
(3) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 339.

nombre des vertèbres à dix-neuf; de sorte que la nature paroît sujette à varier quelquefois sur cet article pour l'éléphant comme pour l'homme; car il n'est pas vraisemblable qu'une vertèbre entière avec deux côtes aient pu se perdre par la coction du squelette.

Les apophyses épineuses sont extrêmement longues dans les éléphans et rendent le garrot fort élevé, quoique cela ne se distingue pas aussi facilement que dans les solipèdes, à cause du prolongement très-uniforme de ces apophyses sur toute la longueur de l'épine. Perrault (1) a remarqué cette particularité sans remonter à la cause physique. C'est pour mieux soulever la tète des herbivores, solipèdes et ruminans, mais particulièrement de ceux qui portent des cornes, que le garrot s'élève entre les omoplates; mais il falloit pour la tête beaucoup plus lourde de l'éléphant des apophyses épineuses prolongées sur toute l'étendue de la colonne dorsale.

Les éléphans sont, comme les chevaux, sujets à avoir les apophyses épineuses, ainsi que les corps des vertèbres soudées par ankylose. J'en possède des exemples dans plusieurs parties du squelette du très-vieux sujet de Ceilan, dont il a été question plusieurs fois dans cet ouvrage.

---

(1) *Mémoires*, etc., pag. 545.

Le thorax est fort rétreci à sa partie antérieure entre les extrémités humerales ; les côtes y forment un angle droit avec l'axe horisontal du corps : elles deviennent plus obliques ensuite ; mais ce sont les douze dernières qui se courbent de plus en plus, et augmentent singulièrement la capacité du thorax, de sorte qu'il devient plus ample que dans aucun des autres grands quadrupèdes.

Perrault a remarqué des sinuosités en-dessus comme au-dessous des côtes de l'éléphant qu'il a disséqué. L'auteur n'en a pas trouvé aux côtes du jeune sujet dont je donne la description, ni aux côtes du vieil éléphant de Ceilan.

Le sternum est composé de quatre points ou élémens osseux et d'un cartilage xiphoïde. Il étoit presque entièrement cartilagineux; ce qui n'a pas lieu de surprendre, puisque Perrault les a trouvés de même dans un individu beaucoup plus agé; aussi ces trois os ne paroissent-ils passe souder dans la suite, au moins le premier ne faisoit-il pas masse commune avec le second dans le squelette du vieux sujet cité nouvellement. Blair (1) a trouvé de même quatre os au sternum, sans y comprendre le cartilage xiphoïde; mais Perrault (2) n'en a compté que trois.

---

(1) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 339.
(2) *Mémoires*, etc., pag, 546.

Daubenton (1) a remarqué que les premières côtes seules sont attachées au premier os du sternum, comme dans l'homme, les singes et la plupart des quadrupèdes ; que les secondes sont attachées entre le premier os et le suivant ; les troisièmes entre le second et troisième osselet, et que les dernières sont articulées à la partie postérieure. Il ajoute que les premières côtes sont plus larges que les suivantes. Ces observations sont confirmées par la comparaison du squelette de notre sujet, à l'exception de ce que la quatrième côte se trouvoit articulée entre le troisième et quatrième os du sternum.

§. III.

Des vertèbres des lombes et du pelvis.

L'éléphant, qui se rapproche de la structure des pachydermes par le grand nombre de vertèbres dorsales, leur ressemble encore par le petit nombre de vertèbres lombaires, par sa taille ramassée et par sa disposition moins avantageuse à la course. Il n'a, en effet, que trois vertèbres aux lombes, tandis que le chameau, le cerf et le cheval en ont

---

(1) Buffon, *Hist. nat.*, tom. XI, pag. 132.

six ou même sept. Blair (1), Perrault (2) et Daubenton (3) n'en ont aussi trouvé que trois; elles ne se distinguent guère de celles d'autres grands quadrupèdes que par la forme moins applatie des apophyses épineuses qui sont aussi comparativement plus longues.

Le sacrum étoit composé de cinq os distinctement séparés, que Blair a observés de même. Il est étonnant que Perrault (4) et Daubenton (5) ne lui en donnent que trois, d'autant plus que le premier a été surpris de trouver ces os séparés par des cartilages fort apparens; peut-être aura-t-il confondu les dernières avec les coccygiennes? Du moins le célèbre Cuvier (6) en compte quatre au sacrum du même sujet. Cette conjecture est assez plausible, lorsqu'on fait attention au nombre des vertèbres de la queue rapporté par l'académicien françois : elle se trouve composée de trente dans notre individu, au lieu que Perrault en décrit trente-un; Blair (7) n'en a compté que vingt-neuf, mais il peut s'être trompé pour avoir perdu quel-

(1) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 339.
(2) *Mémoires*, etc., pag. 546.
(3) Tom. XI, pag. 133.
(4) *Mémoires*, etc., pag. 546.
(5) Tom. XI, pag. 133.
(6) *Leçons d'anat. comparée*, tom. I, pag. 158.
(7) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 340.

qu'une des plus petites. Cet auteur a d'ailleurs mesuré et décrit ces parties avec beaucoup de précision.

La structure du bassin diffère essentiellement de celle des ruminans et des solipèdes. Perrault (1) et Daubenton (2) lui ont trouvé, pour la forme des hanches, du rapport avec le pelvis de l'homme : il est certain que les ilions sont très-larges en proportion de l'ischion, et que leurs crêtes arrondies ont beaucoup de ressemblance avec les nôtres. Cette partie antérieure est naturellement plus grande dans l'éléphant et dans le rhinocéros, à cause de l'expansion des muscles fessiers qui devoient avoir une force extraordinaire pour la marche d'un corps aussi lourd ; au reste, la partie postérieure du bassin est beaucoup plus étroite ; ce qui étoit nécessaire pour ne pas faire vaciller ce gros quadrupède.

(1) *Mémoires*, etc., pag. 547.
(2) Tom. XI, pag. 153.

CHAPITRE IX.

Des extrémités antérieures.

L'OMOPLATE de l'éléphant se distingue de celui des autres quadrupèdes par sa grandeur autant que par sa conformation : c'est un losange irrégulier dont les angles aigus sont tronqués et divisé par une forte épine. Cette épine est terminée vers l'angle humeral par une apophyse très-pointue qui imite l'acromion ; une seconde apophyse plus forte descend du milieu de l'épine, passe par-dessus le muscle sous-épineux et paroît destinée à contenir ce muscle en relevant le bras. Perrault (1) et Daubenton (2) en ont fait mention ; mais Cuvier (3) le compare, avec raison, à l'apophyse recurrente qu'on trouve sur l'omoplate de quelques rongeurs

(1) *Mémoires*, etc., pag. 546.
(2) Buffon, tom. XI, pag. 133.
(3) *Leçons d'anat. comparée*, tom. I, pag. 247.

fice. M. Suply (1), qui avoit déjà fait cette remarque, semble avoir confondu mal à propos ces parties avec le tibia et le péroné. Perrault et Blair ont observé cette conformation; mais ils n'en ont pas donné des figures exactes.

On voit à la figure 2 de la planche XXIII que le radius et le cubitus, au lieu de passer en ligne droite, se croisent de manière que la partie inférieure du radius s'articule avec l'os lunaire : il est d'ailleurs maintenu dans cet état continuel de pronation à l'aide d'un fort ligament attaché au condyle interne de l'humerus. L'os du coude est aussi proportionnellement plus épais à l'endroit de sa liaison avec le carpe, qu'il n'est dans l'homme ou dans aucun des mammifères; et ces deux os, dont les épiphyses sont fort cartilagineuses dans le sujet de cette description, s'unissent ensuite par ankylose, ainsi qu'on peut s'en convaincre en consultant la figure 6 de la planche XXIV, où l'auteur a représenté l'avant-bras d'un vieil éléphant. Ils étoient soudés de même dans les squelettes des éléphans que j'ai vus dans le cabinet du grand-duc de Toscane et dans la collection du roi de Naples, en 1787. La rotation n'est donc jamais possible, même dans l'âge le plus tendre. Perrault s'est expliqué sur cet état de pronation, et Cuvier a dé-

(1) Stukeley, *Essay towards*, etc., pag. 93.

crit la structure de ces parties avec la clarté et la concision qu'on admire dans tous ses écrits, autant que le savoir et la grandeur de ses vues (1).

Daubenton n'a pu s'étendre sur la conformation de ces os, à cause des défauts qui défigurent le squelette; aussi n'a-t-on qu'à jeter un coup-d'œil sur les planches pour s'assurer que les épiphyses ont été perdues par la coction sans avoir été rétablies dans la suite.

L'olécrâne est fort alongé et tres-épais; la surface qui sert d'insertion au triceps brachial est proportionnée aux efforts que doit surmonter ce muscle; tous les ligamens, capsulaires, interosseux et autres qui unissent l'humerus aux os de l'avant-bras sont très-robustes.

La connoissance du carpe et du tarse a fait souvent un objet assez difficile en anatomie comparée, depuis qu'on s'est occupé de la dissection des animaux; et parmi les anciens, qui ne pouvoient étudier la structure du corps humain qu'après des singes morts ou les animaux qui se présentoient le plus fréquemment à leurs recherches, il s'est élevé des disputes et des contradictions sur cet article. Les mal-entendus naissoient de ce que les auteurs n'avoient pas nommé les espèces de mammifères qu'ils prenoient pour base de leurs descriptions. Ga-

(1) *Leçons d'anat. comparée*, tom. I, pag. 287

lien, ce grand anatomiste de l'antiquité, pour avoir négligé de nous instruire sur ce point essentiel a laissé beaucoup d'embarras aux modernes, et l'obscurité qui en a été la suite engagea M. Camper à faire une étude particulière du carpe et du tarse, dans les différentes espèces d'animaux, pour mieux entendre les ouvrages de cet auteur célèbre et à cause de l'utilité qui en résulte pour la connoissance de l'histoire naturelle en général. C'est, en effet, sur la forme des extrémités que des naturalistes ont établi des systêmes de classification; mais faute de connoissances requisses ils n'ont pu éviter des erreurs et ne savoient se rendre raison des différences que la cause première établit entre les genres d'un même ordre.

Par le défaut des connoissances dont il est question, Blair a commis de grandes bévues dans la description de ces parties. Les détails qu'il nous en a laissés sont aussi défectueux que les figures. C'est à tort qu'il borne le nombre des os du carpe à six, et qu'il fait monter à six celui du métacarpe. Aussi voit-on six doigts aux extrémités antérieures du squelette, figure 1, planche X. Il ne seroit pas tombé dans ces erreurs s'il eût mieux observé la nature, ou bien s'il eût fait dessiner ces parties avant de les faire bouillir.

Perrault a mieux décrit le carpe et ses deux rangées d'osselets tout-à-fait analogues à ceux de

l'homme. Daubenton n'a pu que répéter la description de son prédécesseur.

L'auteur a représenté sur les planches XXIII et XXIV les osselets du carpe dans leur connexion naturelle avec le radius et le cubitus, ainsi que dépourvus des ligamens qui en cachent le contour. Le scaphoïde et le sémi-lunaire sont articulés avec le radius; le cunéiforme tient au cubitus, et le pisiforme occupe la place hors du rang. Le trapèze, le trapezoïde, le grand et l'unciforme composent la seconde rangée. La face extérieure de ces osselets est extrêmement âpre et raboteuse dans les vieux sujets pour faciliter l'insertion des fibres ligamenteuses qui les maintiennent.

Le métacarpe aussi ne présente que cinq os, mais celui du pouce est muni d'un osselet surnuméraire dont aucun auteur, avant M. Camper, n'a fait mention. Il tient au trapèze par des ligamens et se trouvé indiqué en L. Z. figure 1 de la planche XXIII. C'est sans doute celui que Blair a pris pour un sixième doigt; mais il ne forme, au contraire, qu'un support de plus qui aide à soutenir le poids du corps de l'éléphant, et semble unique dans ce quadrupède.

Il y a plusieurs osselets sésamoïdes dans les tendons des muscles fléchisseurs ou à l'articulation des phalanges: Perrault les a comparés à de petites rotules qui servent au même usage que celles du genou.

Ces osselets facilitent le mouvement des muscles et peuvent être considérés comme de petites poulies.

Les os des doigts sont composés de trois articles, excepté ceux du pouce qui n'en présente que deux. Il s'ensuit qu'il doit y avoir cinq ongles aux palmes; quoique les doigts paroissent extrêmement courts, ils sont néanmoins parfaits, mais presque entièrement cachés sous la peau épaisse qui les enveloppe. La semelle très-dure qui les réunit en dessous imite, en quelque façon, la forme d'un sabot et ressemble à celle du chameau. L'intérieur en est rempli d'une pulpe élastique, ainsi qu'on l'observe aux pieds de l'homme et des quadrupèdes en général.

La forme des plantes approche de la circulaire: les doigts du milieu, un peu plus longs que l'index et l'annulaire, occupent les extrémités du diamètre antérieur.

Perrault (1) est tombé dans l'erreur touchant le nombre des phalanges, puisqu'il n'en a compté que deux dans les doigts sans exception. Daubenton (2) n'en donne qu'une seule au pouce et deux aux autres doigts, ce qui n'est pas d'accord avec la nature : aussi le nombre des ongles varie chez les auteurs. Il n'y en avoit que trois dans l'élé-

(1) *Mémoires*, etc., pag. 547.

(2) Buffon, tom. XI, pag. 134 et 135.

phant du Congo, et seulement quatre dans un autre sujet examiné par ces académiciens. Il paroît que la callosité des semelles avoit tellement défiguré les palmes de celui de Versailles qu'il n'étoit plus possible d'y reconnoître la forme des ongles, et cette difformité ne caractérise pas moins les plantes dans la figure de Perrault; de sorte que les ongles y suivent une direction contraire; aussi s'est-on trouvé obligé de remédier à cet inconvénient douloureux en coupant ces excroissances calleuses du vivant de l'animal.

Aristote (1) avoit très-bien observé la forme des doigts de l'éléphant; mais il est surprenant qu'il ne lui attribue pas d'ongles. Pline (2), en copiant presque mot à mot le sens d'Aristote, ajoute que les ongles de l'éléphant ressemblent plutôt à des griffes.

Gillius donne aussi cinq ongles aux palmes, ainsi que Stukeley. Klein (3) a donné une très-bonne description des extrémités; il a rangé l'éléphant dans le nombre des animaux pourvus de véritables ongles.

On voit en comparant les figures 3 et 4 avec les figures 5 et 6 de la planche XXIII, que le diamè-

(1) *Hist. anim.*, lib. III, cap. 9.
(2) *Hist. nat.*, lib. XI, cap. 101.
(3) *Quadrup. dispos.*, etc., parag. 13, pag. 36.

tre et les proportions des palmes diffèrent essentiellement de ceux des plantes; la largeur étant plus considérable dans les premières, au lieu que la longueur des dernières surpasse la mesure des palmes. Adanson (1) fait approcher cette dernière à un pied et demi pour les éléphans adultes. La palme décrite par Sparmann n'étoit pas aussi grande, par conséquent c'étoit celle d'un sujet beaucoup plus jeune.

CHAPITRE X.

Des extrémités postérieures.

L'os du fémur est plus long dans l'éléphant que dans la plupart des quadrupèdes, tels que le chameau, les ruminans et le cheval. Sa briéveté dans ces derniers est richement compensée par le prolongement du métatarse qui contribue si puissamment à la vîtesse de la course. Dans l'éléphant, au contraire, le métatarse ne pouvoit être alongé à

(1) *Voyage au Sénégal*, pag. 76.

cause de la pesanteur du corps; de sorte qu'il étoit nécessaire de donner une étendue extraordinaire aux os de la cuisse, qui égalent jusqu'à deux cinquièmes de la hauteur totale de ces grands animaux. Par suite de cette conformation particulière, le genou se trouve presque au milieu de la jambe; et cette disposition, qui en fait plus aisément remarquer la flexion, donna lieu aux anciens de dire que l'éléphant fléchit cette partie comme l'homme. Il n'en est pas moins vrai cependant que tous les quadrupèdes mammifères, plusieurs reptiles et les oiseaux fléchissent le genou de la même manière, quoique l'articulation, et par conséquent ses mouvemens, dans un grand nombre d'espèces, soient masqués par la grosseur du ventre, particulièrement dans ceux dont les extrémités sont alongées par l'étendue du métatarse.

L'éléphant a les extrémités dans une position presque verticale, le genou même paroît ne se fléchir que légèrement dans la marche; ce qui fit naître la fausse idée qu'il ne pouvoit plier la cuisse. La similitude des pattes avec les parties d'une colonne fondée sur l'épaisseur uniforme des jambes et des pieds, aida à propager cette erreur, déjà combattue par le grand Aristote.

Les extrémités postérieures, qui sont plus longues dans l'âge tendre, ainsi qu'on peut s'en convaincre à la vue du squelette de notre jeune sujet,

prennent moins d'accroissement dans la suite que les extrémités antérieures, d'où résulte la différence dans les proportions à diverses époques de la vie dont il a été question ci-devant.

Le fémur ne tient pas dans la cavité cotyloïde par le moyen d'un ligament rond, comme celui de l'homme; les enfoncemens n'en sont visibles dans la tête d'aucune des espèces que nous avons examinées. Peut-être ce ligament est-il particulièrement nécessaire à l'homme dans la position verticale du corps? du moins l'orang-outang, le pongo et d'autres mammifères quadrumanes n'en ont pas d'analogue.

La description du fémur dans Perrault (1) s'accorde en partie avec les observations de M. Camper: il n'y a de fait qu'un seul trochanter, qui est le grand. Le cou est à proportion moins long que dans l'homme, aussi la tête a-t-elle moins de sphéricité; il faut que l'académicien françois ait décrit cet os après que les épiphyses s'en furent séparées, et tel qu'il est représenté au squelette. Blair (2) a été plus exact sur cet article, et n'a pas manqué de décrire ces deux parties si essentielles.

Comme le fémur de l'éléphant disséqué par l'auteur avoit ses apophyses et les extrémités encore

---

(1) *Mémoires*, etc., pag. 546 et suiv.

(2) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 350.

toutes cartilagineuses, il a ajouté la figure d'un fémur du sujet fort âgé dont l'avant-bras se trouve représenté à la même planche. On voit que les condyles sont séparés par une large rainure destinée au mouvement de la rotule. Cet os cependant n'est ni grand ni fort épais; ce qui ne doit pas étonner puisque son volume se trouve, en général, dans la raison inverse de l'angle que forme le fémur avec le tibia. L'éléphant ayant cet angle fort obtus, à cause de la situation perpendiculaire des extrémités, n'avoit besoin que d'une petite rotule: elle est plus grande dans l'ours, quoique plantigrade, plus forte dans le cochon, mais bien davantage dans les ruminans et sur-tout dans le renne.

Le tibia forme avec le péroné deux os très-robustes. Sa longueur est beaucoup moindre que celle du fémur. Les cavités correspondantes aux condyles de ce dernier sont assez enfoncées; son extrémité fémorale est plus large qu'elle ne l'est aux malléoles. La face triangulaire destinée à l'insertion du tendon des extenseurs, comme au ligament de la rotule, est extrêmement grande et rude, les bords en sont marqués par des arêtes fort saillantes, et la partie moyenne n'est pas triangulaire, mais à peu près carrée. La face articulaire de l'extrémité inférieure est fort plate, le malléole interne moins long que l'externe; le péroné, quoi-

que très-rapproché du tibia, n'étoit pas soudé avec celui-ci, même dans le très-vieil éléphant de Ceilan, et ne l'avoit pas été dans les sujets fossiles rapportés de l'Ohio en Amérique, quoique ces os aient aussi appartenus à des individus fort âgés. L'épaisseur de ces tibia fossiles m'a semblé double de celle du tibia de Ceilan, quoique les longueurs ne différassent que d'un sixième.

Perrault et Daubenton ne se sont pas fort étendus sur ce sujet. Blair a trouvé la longueur du tibia, comparée avec celle du fémur, comme vingt-deux pouces à trente-six; ce qui fait un peu moins du tiers : dans notre squelette ces longueurs sont comme dix-huit et demi à treize et demi.

Le tarse est composé de sept os analogues à ceux de l'homme; la description de Blair (1) est défectueuse; car il n'en a compté que six, ayant négligé le cuboïde. Perrault (2) aussi s'est trompé sur le nombre, n'ayant trouvé que deux os cunéiformes.

La base des pieds est fort petite dans l'éléphant, lorsqu'on la compare avec la grosseur du corps. Le calcaneum est extrêmement court et moins long que dans aucun des grands mammifères. C'est un levier que la nature a particulière-

(1) *Mem. of the royal Soc. abr.*, etc., vol. V, pag. 551.

(2) *Mémoires*, etc., pag. 547.

ment alongé dans les animaux que nous admirons à cause de leur vîtesse, comme les solipèdes, les ruminans et quelques carnassiers; tous ceux enfin qui étoient destinés à galopper, à sauter ou à courir avec une grande vélocité en sont pourvûs; mais l'éléphant, dont la course ne ressemble qu'au trot, et qui ne sauroit sauter, pouvoit s'en passer; aussi la pesanteur de sa masse auroit été mal soutenue, à moins qu'il ne fût devenu plantigrade.

Camus (1) prétend qu'Aristote n'a pas parlé de l'astragale, à moins que ce ne soit l'astragale auquel il donne le nom de πτερνα; mais il paroît s'être trompé sur cet article, puisque Aristote qualifie du seul nom d'astragale l'os du talon conformé de la manière qu'il l'est chez les ruminans, et il appelle vertèbres les osselets plus petits. Ce célèbre traducteur auroit pu s'en convaincre lui-même, puisqu'à l'endroit cité le grand naturaliste de Stagire ne qualifie même pas d'astragale le calcaneum de l'homme.

Le métatarse est composé de cinq osselets. Les os des doigts contiennent trois phalanges, à l'exception du pouce, qui n'a qu'un seul article et ne sauroit par conséquent porter d'ongle. Le pouce donc est comme oblitéré et ne consiste qu'en un seul os que Galien appelle ὑπογραφη (*delineamentum*,

---

(1) *Notes sur l'hist. des anim. d'Arist.*, pag. 583.

comme qui diroit une ébauche), nécessaire à l'insertion du muscle long péronier. Tous ces doigts sont enveloppés dans la peau épaisse qui n'en laisse appercevoir que les ongles. La semelle est aussi dure et aussi épaisse que celle des palmes ; mais sa forme moins circulaire s'alonge en ovale, ainsi que la représentent les figures 5 et 6 de la planche XXIII.

Il est surprenant que Perrault (1), n'ayant décrit que quatre os du métatarse, parle cependant du pouce ; à moins qu'il n'ait désigné par ces mots que les os articulés avec de véritables doigts.

---

(1) *Mémoires*, etc., pag. 547.

EXPLICA

DES PLANC[illegible]S.

PLANCHE VIII.

Elle contient quatre figures, dont la première donne le profil de l'éléphant à deux époques de sa vie. La seconde représente la tête d'un jeune sujet dessinée d'après la vie. La troisième fait voir la forme et la position des mammelles. La quatrième donne le contour des parties sexuelles d'une femelle.

FIGURE I.

Le trait en partie ponctué *d. a. b. s.* R. C. Q. L. N. P. O. *h. g. e.* représente le profil du jeune éléphant mâle que j'ai disséqué : c'est le même dont

on voit le squelette à la planche XXIV : sa hauteur étoit de trois pieds huit pouces; le dos, plus élevé que la tête, avoit son sommet en R.

Le trait D. A. B. S. R. C. Q. L. N. P. O. H. G. E. est le contour d'un autre éléphant, qui fut transporté des Indes avec le précédent, en 1770. Ils avoient alors à peu près la même grandeur; mais ce dernier prit beaucoup de croissance dans la suite; de sorte que quand je le vis à Cassel, en 1779, ses proportions avoient changé considérablement. On voit, d'après un dessin que j'ai fait à cette époque, que la tête et l'avant-train s'étoient principalement exhaussés, de façon que le sommet du crâne s'élevoit au-dessus de la hauteur du dos R. N. J'ai trouvé la tête relativement plus élevée encore dans l'éléphante de Versailles, en 1777. La même diversité dans le développement des formes a lieu dans deux jeunes éléphans, mâle et femelle, qui se voient actuellement (1) dans la ménagerie du prince d'Orange en Gueldre. Il ne faut donc pas être surpris de la différence qui distingue le profil de l'éléphant représenté à la planche I du tome XI de l'*Histoire naturelle* du comte de Buffon, d'avec celui du squelette de notre sujet planche XXIV,

(1) L'auteur ayant achevé cette explication en 1789, a décrit les circonstances comme elles se présentèrent à lui à cette époque. *Note de l'éditeur.*

puisqu'il est démontré que l'âge seul en est la cause. Les jambes de l'homme croissent après la naissance beaucoup plus que le corps ; dans le genre des solipèdes et des ruminans, les extrémités s'alongent relativement moins que le corps; mais chez l'éléphant c'est l'avant-train ou toute la partie antérieure qui s'élève plus que l'autre ; et c'est en ce sens qu'il faut expliquer les paroles d'Aristote, lorsqu'il assure que les extrémités humerales sont plus longues que les extrémités fémorales.

T. *t.* représente l'orifice du couloir de la glande temporale dans les deux profils. Le reste n'a pas besoin d'explication : seulement faut-il faire attention que la queue paroît ici dégarnie de sa houpe, ayant perdu ses soies par le frottement contre le caisson. Il faut consulter ensuite sur cela la figure 4 de la même planche, mais sur-tout la figure 7 de la planche XXIII.

FIGURE 2.

C'est le profil de la tête d'un jeune éléphant dessiné vivant en 1770, dans la ménagerie du prince d'Orange près de la Haie. Le couloir des tempes se voit en A. La glande temporale a été représentée à la figure 2 de la planche XVIII.

FIGURE 3.

Ici l'on voit les mammelles de l'éléphante, dont la vulve est représentée à la figure 4. L. le milieu de la poitrine ou la pointe du sternum. (Voyez F. planche IX.) I. et K. les bras ou les extrémités antérieures; I. M. P. la mammelle droite; P. N. K. la mammelle gauche, Ces mammelles étoient flasques dans ce jeune sujet.

M. N. les mammelons visibles dans les deux sexes, mais plus grands dans les femelles : il est à présumer que ces parties deviennent très-grandes dans les éléphantes qui allaitent.

FIGURE 4.

Cette figure représente la croupe, pour donner le contour de la vulve et de son conduit, qui forme une espèce de poche légérement ridée C. D. E., dont l'ouverture E. F. laisse passer le clitoris quand l'éléphante vient à pisser. J'ai remarqué cette sorte d'érection du clitoris principalement dans l'éléphante de Versailles : cette partie, plus ou moins bifourchue, s'alongeoit alors presque jusqu'à terre, en imitant la forme d'une verge; de sorte qu'il ne faut pas s'étonner de ce que l'éléphante disséquée par Perrault ait passé pendant treize ans pour un su-

jet mâle; d'autant plus que les testicules sont cachés dans l'intérieur du ventre.

B. G. H. la queue. Une partie des soies étoit coupée par le frottement, ainsi que celles du mâle de la planche IX, dont la houpe étoit parfaitement conservée deux années auparavant, lorsque j'en ai modelé la figure. On peut en voir des copies exécutées en plâtre dans plusieurs collections d'histoire naturelle.

B. l'anus, qui ressemble à celui du cheval.

PLANCHE IX.

Cette planche représente notre éléphant mâle réduit au huitième de sa grandeur naturelle et renversé sur le dos.

A. A. R. S. la trompe, dont l'extrémité R. est garnie d'un doigt S. (Voyez plus particulièrement les figures 2 et 3 de la planche XXII.) A. A. la partie postérieure applatie; sa partie antérieure ou extérieure est parsemée de poils.

On voit en A. et A. les ouvertures qui, dans la suite, auroient donné passage aux défenses, lesquelles étoient encore profondément cachées dans les alvéoles; de sorte qu'on peut à peine les remarquer au squelette. (Voyez σ. τ. figure 5 de la planche XVII.)

B. la pointe de la langue qui sortoit hors de la bouche.

C. C. les paupières.

D. E. D. les oreilles.

F. la pointe du sternum. G. le nombril.

H. le prépuce, qui enveloppe et cache parfaitement le gland.

H. I. la verge, reconnoissable au renflement de la peau.

K. l'anus. K. M. la queue.

L. M. la partie garnie de soies, qui s'étendent plus loin au bord inférieur tourné contre le ventre que sur le bord extérieur N. M. (Comparez la fig. 7 de la planche XXIII, D. C., B. C.)

Il se trouve cinq doigts avec autant d'ongles aux extrémités antérieures, 1. 2. 3. 4. 5.; et quatre seulement aux extrémités postérieures, 1. 2. 3. 4. (Voyez la planche XXIII, figures 3 et 4, ainsi que le squelette planche XXIV.)

PLANCHE X.

FIGURE 1.

C'est le même contour que celui de la planche précédente : il représente notre éléphant écorché dans la même position.

a. a. les trous incisifs. *a. b.* la pointe de la langue.

A. E. C. la mâchoire inférieure.

B. D. l'os sternum.

A. B. et C. D. les muscles sterno-maxillaires. (Voyez plus particulièrement O. P. figure 2, planche XVIII.)

P. Q. R., P. Q. R. les muscles peaussiers de l'abdomen analogues à ceux qu'on trouve dans la plupart des quadrupèdes.

M. N. l'ombilic et la partie du cordon qu'on distingue dessous la peau.

X. Y. les glandes inguinales.

A. B. G. K. la verge se réunissant avec les muscles accélérateurs de l'urine.

A. l'orifice du prépuce. A. G. la verge. B. D., B. D. les muscles qui retirent la verge. K. les accélérateurs de l'urine. L. l'anus.

FIGURE 2.

Représente la partie inférieure de la verge vue obliquement de côté, et plus en grand que dans la figure précédente.

A. D. F. G. le corps caverneux du côté gauche avec le muscle érecteur E. F.

N. G. le corps caverneux du côté droit. P. G. le bulbe de l'urètre.

B. C. L. D. le muscle qui retire la verge du côté gauche; il se trouve en réunion avec celui du côté opposé, avec lequel il forme en B. un tendon commun qui passe par-dessus la verge et s'attache au gland. Ces muscles, qui prennent leur origine aux os pubis, sont représentés plus en détail sur la planche XII.

E. G. H. I. l'un des muscles accélérateurs de l'urine : il est en connexion avec l'accélérateur plus charnu H. I. K., dont l'analogue se trouve particulièrement dans les singes et dans les chiens.

PLANCHE XI.

Représente l'ouverture du corps pour la démonstration des reins avec les testicules et la vessie urinaire.

FIGURE 1.

Elle donne le simple trait des parties les plus essentielles de la figure du milieu. Celle-ci plus terminée n'a pas été chargée de caractères, afin d'éviter la confusion.

A. l'orifice commun des veines cave et hépatique qui traversent le diaphragme pour aboutir au cœur.

B. C. le trou du diaphragme coupé profondément.

Il est à remarquer que le péritoine qui recouvre le diaphragme, ainsi que les grands vaisseaux des lombes, est d'une substance tendineuse; tandis que le diaphragme, au contraire, est fort mince.

B. D. l'origine du mesentère coupé à cet endroit.

E. E. les reins succenturiaux. F. G. H., F. G. H. les reins situés sous le péritoine et dessinés dans leurs justes proportions.

I. K., I. K. les uretères. L. l'intestin rectum coupé à cet endroit. K. K. Q. la vessie urinaire affaissée.

M. N. les bords internes de la crête des ilions.

O. le cartilage xiphoïde.

P. le pubis; la cavité du bassin ne s'étend que jusqu'en Q.; mais celle de l'abdomen continue de Q. en P.

R. Q. P. le ligament de la vessie formé par la duplicature du péritoine qui faisoit l'ouraque. Ces parties sont mieux représentées en A. D. C. fig. 2.

S. les artères cœliaque et mésentérique coupées; elles sont plus évidentes dans la fig. 2.

T. les artères et les veines diaphragmatiques distribuées au-dessous du péritoine.

Les testicules sont, comme Aristote l'avoit déjà remarqué, attachés aux reins. On les a représentés ici sans ces appendices qui imitent une sorte d'omentum, afin d'éviter la confusion. Ils sont mieux exprimés dans la figure suivante; mais particulièrement en *b. d. m. l. n. o.* de la fig. 1 planche XII.

a. b. c. les testicules avec les vaisseaux spermatiques *a. b.* enveloppés d'un péritoine fort épais.

b. c. d. l'épididyme avec le canal déférent qui passe des deux côtés, le long de l'intérieur des uretères vers la partie postérieure de la vessie.

FIGURE 2.

C'est ici la même région de l'abdomen : la vessie est gonflée d'air, les autres parties dégagées du péritoine sont aussi plus évidentes.

B. A. B. la vessie. B. A., B. A. les artères ombilicales réunies à l'ouraque A. D.

A. D. C. le grand ligament formé par la duplicature du péritoine qui enveloppe l'ouraque : il est attaché à la symphise des os pubis.

E. K. les testicules, dont la membrane extérieure se divise en plusieurs franges extrêmement minces sous la forme d'appendices F. G. du côté gauche, et L. M. du côté droit. Ce sont des espèces de petits épiploons d'un rouge vif, à cause de la multitude de vaisseaux sanguins.

H. I. K. les veines émulgentes : c'est de leur tronc H. que se détachent les veines spermatiques H. K., ainsi que les artères spermatiques se détachent de l'artère émulgente ; ce qui n'a pu être représenté ici, parce que ces parties sont cachées par les veines émulgentes.

N. la bifurcation de la veine cave en iliaques très-amples.

O. P. I. le péritoine très-épais détaché de la veine cave et des reins succenturiaux.

S. l'artère cœliaque avec la mésentérique supérieure.

Q. R. les reins succenturiaux.

T. S. le trou du diaphragme, au fond duquel on voit la partie coupée de l'œsophage.

PLANCHE XII.

Représente les parties sexuelles du mâle, et le col de la vessie ouvert, réduits au quart de leur grandeur naturelle.

FIGURE 1.

Est la vessie avec la partie inférieure de la verge vues par-dessous.

A. B. E. D. C. la vessie. B. C. les uretères, qui descendent obliquement entre les membranes de la vessie, comme dans l'homme : ils se débouchent par deux ouvertures *a. b.* de la fig. 4.

D. W. E. la glande prostate. W. X. l'urètre avec les bords du sphincter coupés.

F. H. G. I. les accélérateurs de l'urine : ce sont les plus courts, tels qu'on les observe dans les chiens, les singes et d'autres animaux ; Galien (1)

(1) *De Anat. adm.*, lib VI, cap. 14. Le muscle qui se trouve au col de la vessie est décrit au chap. 28, *de Musculorum dissectione ;* il est appelé accélérateur bifourchu, au chap. 29, en ajou-

les appelle sphinctères ou muscles constricteurs.

L. I. V., K. H. V. les muscles érecteurs avec les transverses du périné L. I. et H. K.

U. T. les accélérateurs de l'urine collés sur le bulbe de l'urètre.

N. O. P., M. Q. P. les muscles qui retirent la verge, lesquels se confondent dans un tendon commun P. S., passant dans une gaine tendineuse R. Z. par-dessus le membre. (Voyez D. H. E. fig. 2.)

T. Y. l'urètre avec le bulbe. Z. Y. la verge coupée transversalement : on a vu ces parties dans leur assiette naturelle à la planche X.

a. b. le testicule droit séparé du rognon. *c.* l'épididyme.

c. d. h. p. l'épididyme avec le canal déférent fortement contourné et tortueux jusqu'en *i.* : c'est d'ici qu'il passe en ligne droite aux vésicules séminales *p.*

f. g. le canal déférent pampiniforme du côté gauche. Ces canaux sont attachés l'un à l'autre par le moyen d'une membrane particulière *g. h.* qui

---

tant que les accélérateurs de l'urine sont confondus ensemble, comme s'ils n'étoient composés que d'un seul muscle bifourchu; leurs têtes ne s'attachent pas aux os, mais bien les tendons des deux autres qui sont insérés aux os pubis. Cette description n'est applicable qu'à l'éléphant, aux chiens, etc. Aussi Vesale a-t-il remarqué, avec raison, que Galien n'avoit jamais examiné ces parties dans l'homme.

fait la continuation de la portion interne du péritoine.

i. D., *k.* E. les vésicules séminales.

b. d. l. m. n. o. le petit omentum du testicule droit, dont l'extrémité *l. m.* présente un tissu glanduleux. (Voyez la figure 2 de la planche XI, E. et K., où l'on a montré ces parties dans leur situation naturelle.)

FIGURE 2.

Elle représente la verge coupée du côté supérieur.

A. B. C. la partie de la verge avec le gland A. E.

D. E. le tendon des muscles retirans la verge : il glisse dans un fourreau ouvert exprès en H. pour montrer son insertion au bord supérieur du gland en E.

G. F. le prépuce ouvert.

a. b. les nerfs de la partie supérieure de la verge.

FIGURE 3.

Représente le membre du côté inférieur.

A. B. C. D. F. comme dans la figure 2.

K. I. A. l'urètre, son passage dans le bulbe et l'orifice au-dessous de l'extrémité du gland.

C. B. les corps caverneux qui sont divisés, com-

me dans la plupart des mammifères, en deux parties; mais ici chaque division est encore répartie en trois autres; au moyen de deux cloisons qui servent principalement à contenir les parois de cet organe, à cause de sa grandeur extrême dans les éléphans adultes.

FIGURE 4.

On voit ici le corps triangulaire de la vessie, le *caput gallinaginis*, dans lequel se trouvent deux ouvertures; j'ai pu y introduire un tube d'épaisseur médiocre, au moyen duquel on pouvoit souffler de l'air dans les vésicules séminales. Je n'ai pas voulu charger cette figure d'un plus grand nombre de lettres pour éviter la confusion : les connoisseurs pourront d'ailleurs se faire une juste idée de toutes les parties, vu leur analogie avec celles qui caractérisent la vessie de tous les grands mammifères.

m. n. c. d. la partie inférieure de la vessie coupée en-dessous du golfe des prostates.

e. f. le golfe des prostates. *c. d.* l'urètre coupée transversalement et ouverte.

i. l'extrémité du *caput gallinaginis* à son entrée dans l'urètre.

On trouve entre *g.* et *h.* plusieurs orifices des conduits excrétoires des prostates, ainsi qu'entre

f. e. plusieurs orifices des conduits des vésicules séminales.

a. et *b.* sont les orifices des uretères coupés en *k.* et *l.*

PLANCHE XIII.

LES trois figures suivantes montrent la connexion du foie et de la rate avec le ventricule, ainsi que sa communication avec le duodenum par le moyen des vaisseaux et des pores hépatique et pancréatique; le tout étant réduit au quart de la grandeur naturelle.

FIGURE I.

W. V. A. U. X. Y. G. la face concave du foie.

A. B. le ligament rond. A. U. le ligament large.

B. C., B. E. les portes.

E. F. C. D. la capsule de Glisson avec son petit omentum Y.

H. I. Q. K. le ventricule. H. l'œsophage coupé. G. K. le pylore.

G. K. L. M. N. D. O. N. le duodenum qui se fléchit à gauche de O. vers N.; il remonte ensuite sous le petit omentum vers Y., et forme le jejunum.

P. Q. R. S. la rate. Q. S. sa partie la plus large.

T. Q. les artères et les veines épiploïques distribuées dans la duplicature du péritoine qui donnent les branches T. R., etc., à la rate: il y avoit des glandes conglobées en grand nombre; mais principalement entre T. et K.

FIGURE 2.

Représente les mêmes parties à l'exception de la rate et du petit omentum; la capsule de Glisson est privée de son enveloppe.

Les lettres capitales indiquent les mêmes parties depuis A. jusques Y.

B. C. D. le conduit hépatique fort ample aboutissant au duodenum en D.

Γ. *f.* sous Y. l'artère cœliaque avec les rameaux hépatiques Γ. Δ. Ξ. Ω. E., et la pylorique *c. b.* ou duodenale.

Δ. Δ. Φ. Ξ. Θ. *f.* la veine-porte, sur laquelle le pancréas est en partie situé; le conduit hépatique avec ses pores passe entre les grands rameaux Δ. Φ., Δ. Ξ. et sous Δ. Θ.

Je n'ai pu représenter des plexus de nerfs et plusieurs glandes remarquables qui se trouvoient à l'intérieur de la capsule de Glisson, pour ne pas surcharger la figure; la seule glande conglobée *g.* a été indiquée.

a. b. c. d. le pancréas : il n'étoit pas grand et présentoit un lâche tissu de glandes. Sa partie la plus contractée se remarque en *c.* à l'endroit du passage par-dessus la veine-porte ; le reste étoit plus épais, comme on le voit en *c. d. e.* de la figure 3.

a. l'insertion du conduit pancréatique dans la vésicule du fiel. (Voyez H. S. figure 4 de la planche XIV.)

a. h. la branche du même conduit ouverte dans le duodenum. (Voyez M. figure 1 planche XIV.)

FIGURE 3.

Les lettres initiales grecques et romaines indiquent les mêmes parties que celles qu'on voit représentées dans la figure précédente. Les racines du conduit hépatique sont mises au jour après avoir enlevé une grande partie de la veine-porte.

a. b. c. d. e. le pancréas avec le conduit de Wirsung; celui-ci communique avec le conduit hépatique par son rameau principal *b.* D. : ils se déchargent ensemble dans le réservoir du fiel. Le second rameau passe droit au duodenum en *h.*

Les intestins étant tous enlevés la forme du foie U. X. Ψ. Y. Z. W. V. se montre à découvert.

Y. Π. le lobe de Spiegelius.

PLANCHE XIV.

Les quatre figures de cette planche représentent le siège et la structure très-remarquable de la vessie du fiel, son insertion dans le duodenum et celle du conduit pancréatique. Les trois premières figures sont réduites à la moitié de la grandeur de l'objet; la quatrième est de grandeur naturelle, pour mieux faire sentir les détails.

FIGURE 1.

A. B. C. D. E. le duodenum ouvert et déployé, de manière qu'on puisse voir la protubérance du réservoir de la bile. Il est formé par la dilatation du conduit hépatique F. G. H. et H. K. L'ouverture K. en fait l'embouchure.

I. le conduit de Wirsung coupé: sa branche supérieure I. H. se décharge dans la cellule supérieure de la vessie du fiel. (Voyez S. figure 4.) La branche inférieure I. L. M. se fléchit près de L. et s'évacue en M.

FIGURE 2.

C'est le profil de la partie du duodenum repré-

sentée à la figure 1. N. O. le diamètre du réservoir de la bile ; V. W. son épaisseur ; les mammelons et leurs orifices K. et M. sont ici très-reconnoissables.

FIGURE 3.

La même partie du duodenum vue par derrière : les caractères sont les mêmes. La branche inférieure du conduit pancréatique a été coupée.

FIGURE 4.

C'est ici la représentation de la vessie du fiel grande comme nature, telle qu'elle est cachée dans les tuniques du duodenum et ouverte du côté postérieur. Elle est divisée par trois valvules orbiculaires en quatre cellules qui communiquent entre elles, avec le conduit hépatique et avec le duodenum. Pour faire mieux sentir cette communication, j'y ai introduit la sonde Q. R. On voit par conséquent que la papille T. donne passage à la bile hépatique et que la bile pancréatique se débouche en S. dans la même cellule.

T. K. montre la direction du passage de la bile hépatique dans le duodenum ; elle traverse le grand axe du réservoir ovalaire en ligne droite, après s'être arrêtée quelque tems dans ses quatre cel-

lules, pour y subir une préparation ultérieure. Sa couleur et son épaisseur, après avoir séjourné dans ce réservoir cloisonné, ne différoit guère de celle qui couloit immédiatement du foie; à peine étoit-elle un peu plus rouge.

La distance de l'insertion du canal cholidoque dans le duodenum, mesurée depuis le pylore, égaloit deux pieds quatre pouces.

PLANCHE XV.

Représente le ventricule et le cœcum légérement gonflés d'air et réduits au qu'art de leur grandeur.

FIGURE 1.

A. l'œsophage coupé au-dessus du cardia à la hauteur du diaphragme.

A. B. la partie du fond distante également de l'œsophage comme du pli C., de sorte que A. B. = A. C.

C. F. la partie qui se fléchit vers le pylore. D,

D. E. une portion du duodenum.

G. H. le diamètre transversal.

FIGURE 2.

Représente le cœcum avec une partie du colon et de l'ileum.

H. I. une portion de l'ileum. I. son insertion dans le colon, où se trouve une valvule à l'intérieur.

N. I. P. M. Q. R. le cœcum. I. S. T. le colon lié en T.

O. P. I et K. L. I. des ligamens formés par la duplicature du péritroine : ils étoient extrêmement transparens à cause de leur grande ténuité.

I. L. M. l'un des trois ligamens longitudinaux.

PLANCHE XVI.

Représente le ventricule ouvert dans toute sa longueur, et le rein droit réduits au quart de la grandeur.

FIGURE 1.

A. l'œsophage coupé. B. B. le cardia B. C. D. le fond du ventricule garni à l'intérieur de quatorze valvules, dont les cinq intermédiaires I. K., L. M., N. O., P. Q., R. S., étoient les plus larges : elles s'élevoient à la hauteur d'un pouce; leur hauteur

diminuoit plus que leur largeur en approchant de l'extrémité C; mais elles s'évanouissoient à mesure qu'elles s'en éloignoient vers B. D. Le reste de la face interne qui s'étendoit jusqu'au pylore étoit unie, mais on appercevoit les vaisseaux distribués dans la substance de ce viscère, à cause de la ténuité de sa membrane interne.

E. F. le pylore avec sa valvule analogue à celle qui se trouve dans d'autres mammifères.

E. F. G. H. une portion du duodenum avec ses valvules disposées en réseau. La tunique musculeuse du ventricule étoit principalement forte à la partie du fond la plus voisine du point C.

FIGURE 2.

On voit ici le rein droit par devant. Il sembloit composé de huit à neuf lobes séparés qui se réunissoient plus ou moins du côté postérieur, comme dans le bœuf, l'ours et d'autres animaux. Apparemment que le rein est d'une substance homogène, uniforme dans les éléphans adultes? de sorte qu'il faut attribuer sa division dans notre sujet à l'âge tendre auquel il est mort.

A. H., Q. G., G. C. R., C. N. F., F. M. B., E. L. D., D. K. I., T. et S. sont autant de lobes ou divisions, dont chacune donne un conduit particulier Q. R. M. L. K., qui forment ensemble le bassinet

très-ample du rognon Q. R. M. L. K. P. Celui-ci donne l'uretère P. O. semblable à celui de l'homme et d'autres mammifères.

Les faces des lobes qui se touchent sont principalement applaties en I. H. K. et Q. R. G., ce qui est même visible du côté postérieur dans la figure 3.

FIGURE 3.

Le rein droit du côté postérieur; les lobes G. C. U. P. S. F. T. sont ici réunis avec les autres. De semblables caractères dénotent les mêmes parties dont on a vu l'explication à l'article de la figure 2.

U. V. est le conduit formant une branche du bassinet, désigné par la lettre Q. de la figure précédente.

Les petites ouvertures disséminées à la surface du rein indiquent les embouchures des vaisseaux qui traversent sa substance.

FIGURE 4.

Est la croupe transversale du lobe D. I. K., figure 2. La substance corticale se distingue aisément de la substance tubuleuse. On voit les deux ouvertures des vaisseaux tronqués qui parcouroient ce lobe au dessous de la première substance.

Les tubes de Bellini ne formoient pas de papille comme dans l'homme, mais présentoient une surface plane cribriforme autour de laquelle s'élevoit un conduit membraneux K. qui portoit l'urine dans le bassinet.

FIGURE 5.

Représente l'un des reins succenturiaux coupé dans sa longueur. La substance corticale ne diffère pas sensiblement de celle du rognon; mais elle est plus solide. L'intérieur offre un tissu celluleux rempli de vaisseaux sanguins.

PLANCHE XVII.

Elle comprend six figures, dont la première indique le profil de l'éléphant mort réduit au quart de sa grandeur. Toutes les parties de la tête, mais principalement les yeux, la trompe, la langue, etc. sont rendus avec beaucoup de soin. La seconde représente l'œil de grandeur naturelle. La troisième fait voir la seconde couche des muscles de la face après qu'on en a séparé les paupières. La quatrième montre les cartilages du nez. La cinquième représente le crâne décharné, afin d'exposer à la vue le globe de l'œil, les cartilages du nez

en profil, et quelques nerfs. La sixième fait voir la troisième paupière avec ses muscles de grandeur naturelle.

FIGURE 1.

A. l'orifice du couloir de la glande temporale représentée sur la planche XVIII, qui est commune aux éléphans des deux sexes.

B. C. D. E. G. la trompe : elle est marquée de rides transversales à sa face extérieure, qui lui donnent quelque ressemblance avec un lombric. La face interne D. H. E. F. I. est plane, sans poils et lisse : son extrémité, qui a la forme d'un entonnoir, est garnie d'un doigt G. sur le bord antérieur. Ces parties sont représentées de grandeur naturelle aux figures 2 et 3 de la planche XXII.

La partie de la lèvre supérieure B. T. est relevée en B. par le germe de la défense, dont on voit l'extrémité τ. σ. à la figure 5.

B. T. P. la fente de la bouche. P. la lèvre inférieure, qui dans tous les éléphans aboutit en pointe.

T. O. la langue terminée en pointe fort aigue : sa forme et sa structure sont décrites plus en détail à l'article de la planche XIX.

K. M. R. N. Q. l'oreille. K. S. le méat auditif. K. le tragus. K. S. l'antitragus. K. L. le hélix. Les bords étoient particulièrement minces en N. et Q.

La peau qui recouvroit la tête étoit parsemée de poils et de soies plus abondans que sur le reste du corps.

FIGURE 2.

L'œil gauche de grandeur naturelle. La paupière supérieure avoit de longs cils très-forts; ceux de la paupière inférieure, au contraire, étoient plus courts, minces et clairsemés.

a. b. c. la troisième paupière, qui se meut vers l'angle extérieur, comme dans tous les animaux.

d. b. la caroncule lacrymale. Il n'y a pas de points lacrymaux, par conséquent point de sac lacrymal ni de canal, ainsi qu'il a été dit dans la description.

e. f. la fente des paupières très-ouverte; son angle interne *d. e.* est plus aigu que l'externe *f.*

FIGURE 3.

Pour éviter la confusion, il est nécessaire de prendre séparément les parties destinées à différens organes, à commencer par les yeux.

Après avoir enlevé les paupières, on voit à nu le releveur de la paupière supérieure; sa partie détachée est couchée sur le bord de l'orbite en *a.*

b. c. le tendon de l'oblique supérieur ou trochléateur : c'est un muscle très-mince en compa-

raison des autres ; il glisse sur la poulie tendineuse et cartilagineuse en *b*.

c. le releveur de l'œil. *e*. *d*. l'abducteur. *e*. *f*. l'oblique inférieur, muscle assez fort.

g. *h*. le releveur de la troisième paupière : c'est un muscle très-charnu, que je n'ai pas trouvé dans d'autres mammifères. *f*. le muscle qui retire cette membrane : ces parties sont mieux exprimées dans la figure 6.

i. le tubercule auquel s'attache le grand angle de l'œil.

k. *l*. *m*. un fort ligament qui fait le complément de l'orbite ; il devient très-mince en approchant du trou optique. (Voyez Q. S. T. figure 1 de la planche XX.)

Les muscles des mâchoires et de la bouche.

A. B. C. D. le masseter extérieur. B. E. F. le petit masseter. (Voyez planche XIX, figure 1, B. Δ. F. S.)

G. H. I. *m*. K. le muscle crotaphite représenté tout entier sur la même planche.

R. S. T. le muscle orbiculaire de la bouche U. V. W. le buccinateur.

Les muscles des oreilles.

H. O. P. Q. le second releveur de l'oreille : il se

trouve au-dessous d'un autre muscle plus fort F. Ξ. Φ. indiqué à la figure 1 de la planche XVIII.

K. L., K. M. les muscles qui attirent l'oreille : ils prennent origine de l'apophyse zygomatique du temporal et sont attachés en partie à l'antitragus M. et en partie au bord du cartilage L.

N. P. le muscle du hélix : il commence plus haut de l'apophyse zygomatique et s'attache au hélix en P.

La parotide.

E. X. C. la glande parotide, d'où provient le conduit de Stenon Y. Z.

Les nerfs.

La seconde branche du nerf de la cinquième paire, ou maxillaire supérieur, sort du canal sous-orbitaire 5., passe vers la trompe et au muscle orbiculaire de la bouche par les rameaux 5. 5. 5.

7. 7. le nerf facial de la septième paire dégage en passant par dessus le muscle masseter un rameau qui desend de E. en 7. Il se joint en *n.* avec le nerf de la cinquième paire pour se distribuer avec ce dernier aux muscles de la trompe. L'épaisseur du nerf mixillaire, au sortir du canal sous-orbitaire, égale la grosseur du nerf schiatique dans l'homme.

FIGURE 4.

M. ο. désigne la partie antérieure du frontal.

M. ο. α. la suture mediane qui, en se prolongeant, partage les os nasaux α. ο. π. θ.

α. γ. la cloison du nez.

θ. π. ν. χ. μ. λ. l'os intermaxillaire gauche. ν. l'ouverture du sinus frontal gauche bouché du côté opposé par une forte membrane tendineuse σ. τ. ς. C'est au-dessous d'elle que se décharge la pituite dans la voûte du nez.

β. γ. δ. et ς. τ. ε. les cartilages du nez avec leurs appendices δ. et ε., plus reconnoissables dans la figure 5 γ. δ. Ces cartilages, pour jouir d'une grande mobilité, étoient marqués d'une incision en β. et ς., près de leur sommet.

ε. η. une petite partie de la trompe que j'ai laissé pour faire voir avec combien d'aisance les narines se ferment, puisque les muscles longitudinaux de cet organe, naissant du bord supérieur σ. α. θ. ρ., ainsi que les transversaux, venant de la cloison α. γ., passent par-dessus les cartilages en question. On peut donc conclure que les narines s'ouvrent par l'élasticité des cartilages toutes les fois que les muscles de la trompe sont en diastole ou dans l'inaction.

FIGURE 5.

A. B. C. la digastrique de la mâchoire.

K. G. H. le bord de la fosse temporale.

K. l'apophyse zygomatique du temporal.

F. la connexion de l'os jugal avec le précédent.

M. le sommet de la tête.

k. l. le ligament orbitaire. *i.* l'apophyse ou tubercule auquel s'attache le tendon du muscle ciliaire dans le grand angle de l'œil.

μ. ν. ξ. le globe de l'œil avec le nerf optique.

5. 5. le nerf maxillaire supérieur sortant avec l'artère et sa veine du canal sous-orbitaire. 5. autre rameau sortant d'un petit trou plus écarté sur la gauche.

α. β. la réunion des os nasaux. β. γ. δ. le cartilage de la narine gauche. δ. δ. son appendice. κ. γ. le cartilage du côté opposé.

δ. ε. ρ. η. θ. ι. γ. une partie de la trompe avec les muscles orbiculaires. δ. ε. ρ. η. θ. la cavité de la narine gauche.

α. ρ. τ. σ. ρ. la mâchoire supérieure. σ. ρ. φ. la tunique glanduleuse du palais fort saillante.

τ. la défense qui déborde à peine l'extrémité de l'os intermaxillaire.

φ. χ. ρ. la première dent molaire. χ. la seconde.

Γ. Δ. Ψ. ω. Θ. Ξ. C. B. la mâchoire inférieure.

Δ. Ψ. la dent molaire du premier rang. Ψ. ω. la seconde.

Π. le méat auditif osseux est d'une grandeur remarquable, mais il contient le véritable conduit fort petit et un conduit cartilagineux très-ample.

FIGURE 6.

C'est ici la troisième paupière avec les muscles et son cartilage de grandeur naturelle. Il est pris du côté gauche : c'est donc le même qui se trouve décrit à l'article des figures 2 et 3.

A. B. C. le cartilage dont l'extrémité antérieure A. est attachée non loin de la petite apophyse *i* figure 3, à l'aide du muscle E. F. La partie B. G. est fixée du coté intérieur de l'orbite près du muscle adducteur *b*. Le muscle releveur C. D. pénètre plus profondément dans l'orbite par-dessous le muscle oblique inférieur, pour s'attacher près du trou qui donne passage au nerf optique.

PLANCHE XVIII.

Les deux figures que contient cette planche représentent le même objet. La seconde au simple trait porte les lettres de renvoi. L'une et l'autre

donnent à connoître les muscles de la première couche de la face et de l'oreille.

A. B. C. D. E. le muscle orbiculaire de l'œil qui se termine en ciliaire.

A, G. et B. F. les levateurs des sourcils, quoiqu'ils ne soient pas marqués de poils.

H. I. C. K. G. N. M. L. le muscle releveur de la trompe; il commence par un tendon remarquable H. I. attaché à l'os jugal; une seconde partie C. K. prend son origine du bord de l'orbite, et la partie supérieure G. N. dérive des os nasaux comme de l'os frontal.

W. X. L. le muscle orbiculaire de la bouche. Ses fibres s'entrelacent avec celles de la trompe à l'endroit où naissent les défenses.

aa. bb. est une partie des fibres du muscle fléchisseur de la trompe: il prend son origine du bord des os intermaxillaires.

O. P. le muscle qui commence au sternum; son tendon s'attache des côtés de la mâchoire à l'os jugal : il a déjà été représenté sur la planche X, D. C. Nous l'avons désigné alors sous le nom de muscle sterno-maxillaire. Il se réunit avec le muscle peaussier en Ψ., et s'attache à l'os jugal par-dessous le muscle qui attire l'oreille P. *e. h. i.*

O. Ψ. P. Q. U. T. S. R. le muscle peaussier qui s'attache au grand angle de la bouche, ainsi qu'aux muscles voisins, par sa partie supérieure fort ten-

Π. Φ. Ψ. le gros ligament de la tête.

On a négligé les autres muscles comme n'étant d'aucune importance.

FIGURE 2.

A. B. R. la langue : sa longueur, mesurée depuis la pointe jusqu'à la racine, étoit de quatorze pouce de Rhin; elle étoit courbée en forme d'arc; sa partie moyenne et concave 4. répondoit à la partie molle du palais.

A. B. C. le genio-glosse; D. G. le basio-glosse, qui prend son origine en D. I. ou F. C. de la fig. 5.

E. le stylo-glosse coupé. F. H. le cerato-glosse pareillement coupé.

G. H. l'artère et la veine linguale passant par-dessous le basio-glosse des côtés de la langue.

D. I. K. l'os hyoïde. K. sa corne.

K. L. M. N. O. les muscles constricteurs du larynx coupés.

T. P. l'œsophage ouvert par-dessus et coupé, afin de faire voir ses membranes, la musculaire et l'intérieure.

Q. R. Γ. K. I. H. la partie molle du palais séparée des os du palais.

K. Γ. S. Z. le voile du palais taillé en demi-lune S. Θ. Z. L'air passe par-dessus pour se rendre dans la trachée.

K. V. U. L. le cartilage thyroïde. L. O. W. U. le cricoïde.

W. X. Y. la trachée, dont les anneaux ne sont pas fort écartés, ainsi qu'on le voit en Y.

Θ. Z. les cartilages arytenoïdes. (Voyez *a. b. c.* figure 3.)

FIGURE 3.

Les mêmes parties, à l'exception que la tunique du palais est enlevée et que l'œsophage est entièrement ouvert.

A. B. C. la langue. *s.* la cavité du milieu; *t.* sa racine; *g. h.* les amygdales; *m.* les grandes glandes linguales, dont il y en avoit seulement trois; *n.* plusieurs glandes sébacées distribuées des deux côtés de l'ouverture du gossier.

On remarquoit entre *w.* et *x.*, des deux côtés de la langue, plusieurs enfoncemens qui imitoient des incisions verticales légérement ondées.

Il y a un grand sinus *t. u. v. n.* derrière la racine de la langue, qui peut être contracté et bouché du côté supérieur par le palais et par derrière au moyen de la valvule *f. e.*

i. C. *p. o.* l'entrée de l'œsophage ouverte.

C. *r.* le voile du palais ouvert.

r. q. le cartilage thyroïde.

a. b. c. d. la glotte. *a. d. b.* l'épiglotte. *b. c. a.* les

éminences des cartilages aryténoïdes. *k. l.* le cartilage cricoïde. Toutes ces parties sont couvertes de la membrane interne de la bouche qui se continue dans l'œsophage.

FIGURE 4.

Représente la glotte avec l'os hyoïde du côté postérieur réduits à la moitié de la grandeur naturelle.

A. B. C. D. E. F. l'os hyoïde, dont A. N. N. B. sont les cornes.

N. F. C. D. E. N. la base. D. E., F. C. les pointes recourbées qui, par des ligamens, se trouvent en connexion avec les apophyses styloïdes *a. d. c.* figure 1. Il n'y a pas d'osselets graniformes.

G. H. K. K. le cartilage thyroïde. L. le cricoïde avec les arytenoïdes et ses muscles dont on reconnoît assez la structure. Mon but principal étoit d'indiquer le muscle qui relève l'épiglotte M. C'est I. K. C. D. qui prend son origine à la base intérieure de l'os hyoïde et s'attache au bord de l'épiglotte. Il paroît que la situation horisontale de l'éléphant est cause de ce mécanisme; puisque le cheval, le chien et d'autres animaux ont un muscle pareil pour relever l'épiglotte.

FIGURE 5.

L'os hyoïde est ici représenté par dessus : la grande jeunesse de notre individu fait que les extrémités et sa partie moyenne sont cartilagineuses. La base présente un noyau déjà ossifié : les cornes sont d'une substance osseuse depuis N. jusqu'à P.

FIGURE 6.

L'os hyoïde vu de profil.

PLANCHE XX.

Les cinq premières figures de cette planche regardent la structure du squelette; les trois autres représentent le palais vu par derrière, ainsi que les trompes d'Eustache. Les figures 3, 4, 5 et 6 sont prises d'après un sujet adulte de Ceilan; la seconde d'après un très-vieil éléphant; la première est faite d'après notre jeune sujet, dont le squelette entier se trouve sur la planche XXIV.

FIGURE 1.

Représente le profil du crâne et du cou, sans avoir égard à la grandeur des proportions.

A. F. B. C. le gros ligament de la tête réuni au ligament cervical B. D. E. C. Il prend son origine des apophyses épineuses du thorax, et s'attache en partie à l'occiput en A. F., et en partie aux apophyses épineuses des six dernières vertèbres cervicales. C'est un ligament propre à tous les mammifères dont le corps se trouve en direction horisontale : les Anglois lui donnent le nom de *pax wax*, les Hollandois celui de *geel hair*. Il est proprement formé de deux parties qu'on peut séparer par le milieu.

Le cou est composé de sept vertèbres, comme dans tous les mammifères quadrupèdes.

L'atlas est beaucoup plus petit que l'axis; toutes ses apophyses, pour être cartilagineuses, avoient perdu leurs justes formes. J'ai ajouté la figure au simple trait d'un atlas d'éléphant très-âgé, dont on verra l'explication plus détaillée à l'article de la planche XXVII figure 5.

I. K. L. la première côte unie au sternum par le moyen d'un cartilage fort court : elle fait, comme dans tous les quadrupèdes (les seuls singes exceptés), un angle presque droit avec l'axe horisontal du corps. La seconde côte est déjà un peu plus oblique; la troisième encore plus. Ces trois côtes ont été principalement représentées sur cette planche, parce qu'elles sont cachées par les omoplates dans la figure du squelette planche XXIV.

M. N. O. l'apophyse styloïde.

P. le ligament capsulaire de la mâchoire inférieure.

P. Q. l'os jugal ou de la pommette : il passe de l'os mixillaire droit en arrière vers l'apophyse de l'os temporal, à laquelle il s'unit par une suture dentée Γ. P. qui se soude par ankylose dans les adultes.

R. Q. S. le ligament très-épais de l'orbite : il forme une continuation membraneuse très-mince Q. S. T., laquelle s'attache au sphénoïdal, et termine l'orbite à l'intérieur.

Θ. l'os unguis dont l'apophyse très-obtuse donne l'attache au ligament ciliaire. On peut ajouter à cette occasion que ni dans cet os, ni dans le maxillaire, qui lui est contigu, ne se trouve pas de canal nasal, puisque les éléphans n'ont ni points, ni sac lacrymal.

V. W., W. X. les deux dents molaires du milieu : la première étoit déjà perdue et la quatrième n'étoit pas encore visible.

Z. et Y. les dents molaires de la mâchoire inférieure.

U. la défense, qui fait une véritable dent incisive, puisqu'elle est placée dans l'os intermaxillaire Φ. Ξ. Π.

FIGURE 2.

C'est le profil de l'atlas d'un éléphant adulte, aussi représenté à la figure 5 de la planche XXVII.

a. d. b. et *c.* comme dans la figure 1 de cette planche : du point *d.* vient le ligament antérieur de la tête; de *a.* le ligament antérieur du cou; *b.* l'apophyse transverse perforée pour le passage de l'artère vertebrale vers le grand trou occipital. Ce canal ouvert du côté gauche étoit complet du côté opposé, ainsi que dans l'atlas du jeune sujet de la figure 1 en *b. c.*

FIGURE 3.

Le crâne d'un éléphant adulte de Ceilan vu de face et réduit au huitième de sa grandeur. Sa hauteur *l. r.* est de deux pieds neuf pouces et demi; la plus grande largeur *v. w.* deux pieds.

a. la tubérosité formée par les deux os nasaux *a. h. c. g.* : elle donne l'attache à la cloison du nez et aux muscles de la trompe.

a. b. l'endroit où s'est trouvé la cloison cartilagineuse du dez.

b. e. f. d. c. g. u. l'os intermaxillaire : il est réuni à l'os du front *c. d. z.*, avec l'os maxillaire *d. y. x.* : sa partie supérieure *b. y. d.* présente à

l'intérieur de nombreuses cellules : la partie inférieure *y. f. e. b.* contient la défense ; elle est creusée en alvéole plus ou moins large et profond, à mesure que l'exigent les circonstances (1).

h. i. k. S. *z. d. c.* le frontal. *d. z.* R. *s. x. y.* l'os maxillaire.

Q. P. l'os jugal. *u. g.* la double ouverture des sinus frontaux.

s. p. r. t. m. n. la mâchoire inférieure ne contenant qu'une seule molaire : on remarquoit cependant encore les vestiges des pénultièmes.

q. m. n. la dent molaire du côté gauche.

FIGURE 4.

C'est le profil du côté intérieur de la mâchoire inférieure.

a. b. le condyle de la mâchoire. *c.* l'apophyse coronoïde. *b. i. d. c.* la surface rabotteuse pour l'insertion du muscle ptérygoïde.

e. f. la partie antérieure aboutissant en pointe *f.* : elle donne attache au muscle genioglosse. *f. g.* la

---

(1) C'est-à-dire, à mesure que les éléphans sont pourvus de défenses. Dans les sujets fossiles, dont les défenses avoient huit à dix pieds de long, les os intermaxillaires se prolongent au-dessous des mâchoires inférieures, ainsi que dans les éléphans d'Asie et d'Afrique, armés de grandes dents ; au lieu que cette partie est ici fort courte et les alvéoles fort petits.

symphyse, qui étoit déjà soudée dans la mâchoire de notre jeune sujet, de sorte qu'il n'en est pas resté de marque visible.

e. i. la dent molaire unique : sa base ou racine pénètre au fond de la fosse alvéolaire jusqu'en *p.*

m. n. o. l'ouverture du canal destiné pour le passage du nerf de la cinquième paire, ainsi que des vaisseaux sanguins qui l'accompagnent. On voit les trous mentonniers en Z. de la figure 3. *l.* un trou oblong par lequel ces vaisseaux passent à l'intérieur.

FIGURE 5.

On voit ici la même mâchoire par dessus, les caractères sont les mêmes que dans la fig. 4.

La structure et le nombre des lames indiquent, au premier aspect, que cet éléphant étoit de l'espèce des Indes, sur-tout lorsqu'on compare cette figure avec la figure 7 de la planche. XXVI.

FIGURE 6.

La tête vue de face à la figure 3 est ici représentée par derrière. Il ne sera question que de sa partie supérieure; nous remettons l'explication des parties inférieures à l'article de la figure 7.

α. η. la hauteur du crâne. *β. γ.* une cavité profonde : la substance osseuse qui termine son fond

est extrêmement mince et pellucide; elle bouche le réceptacle du cervelet et donne l'insertion au gros ligament A. F. B., figure 1. On remarque une cloison fort mince qui partage cet enfoncement dans une direction verticale. Le fond et la partie supérieure au-dessus de β. est criblée d'un grand nombre de petits trous.

δ. η. le grand trou occipital. η. ε., η. ς. les condyles.

Θ. λ. l'apophyse zygomatique.

FIGURE 7.

Représente la région inférieure de la tête.

A. B. C. les apophyses styloïdes en connexion avec la tête par le moyen des cartilages dont il a été question plusieurs fois.

D. E. F. le ligament capsulaire qui enveloppe le condyle de la mâchoire inférieure.

F. G. le canal destiné au nerf maxillaire inférieur.

a. H. l'apophyse ptérygoïde du sphénoïdal.

I. et K. les petits crochets de ces apophyses.

L. M. l'os vomer.

N. O. les faces postérieures des dents molaires.

P. le palais composé d'une tunique épaisse, élastique et collée sur le os du palais.

Q. et R. les trous pour les veines jugulaires et pour le nerf de la huitième paire.

S. l'entrée de l'artère carotide.

T. la rainure destinée au passage de la trompe d'Eustache.

U. une lame osseuse qui passe du palais aux apophyses ptérygoïdes.

La trompe d'Eustache.

a. b. la trompe d'Eustache encore cartilagineuse; *c.* sa partie extérieure formant le conduit *a. b.*, dont l'ouverture est en *b.*

La trompe est restée entière du côté droit ; elle s'y trouve enveloppée de ses membranes. L'ouverture *d.* communique avec l'intérieur du nez.

FIGURE 8.

Représente la trompe d'Eustache du côté gauche de grandeur naturelle.

T. L. U. M. I. comme dans la figure 7.

T. *q. b.* indique la cavité ou le passage de la trompe, que recouvre ensuite la partie cartilagineuse et mince *f. q. c.*

PLANCHE XXI.

On voit ici la partie principale du cerveau, qu'il étoit difficile de bien ménager. La scie étoit dirigée de façon que les incisions se rencontrassent à la hauteur du méat auditif, en partant des points Ω. et Ψ. figure 1, planche XX. J'avois préféré cette direction pour ne pas blesser le cervelet et conserver le ligament de la tête.

Mais l'expérience m'apprit que les coupes se rencontroient un peu trop bas; de sorte que les nerfs optiques, ceux de la troisième, quatrième et sixième paire étoient endommagés; il auroit donc mieux valu diriger la coupe Ω. Δ. au-dessus du méat auditif; ce que j'ai voulu annoncer afin que dans la suite on pût en profiter; d'autant mieux qu'il arrive très-rarement qu'on puisse examiner ces parties en Europe.

Les trois premières figures représentent le cerveau par devant, ainsi que la selle de l'os sphénoïdal. La quatrième et la cinquième font voir le quatrième ventricule par derrière. Ayant voulu conserver, autant qu'il m'étoit possible, la tente du cervelet, j'ai détaché ces parties pour les bien examiner sans les endommager.

Ces trois premières figures ont la moitié de la grandeur naturelle ; les dernières sont de la grandeur de l'objet même.

FIGURE 1.

D. A. B. C. I. H. G. la coupe horisontale.

D. A. E. B. C. F. la coupe verticale. On n'a pas représenté les cellules très-nombreuses qui occupent l'interstice des tables du crâne, parce qu'elles ont été données par Perrault, Daubenton et Blair : elles auroient d'ailleurs porté de la confusion dans la figure.

A. N. E. O. B. Q. P. la tente du cervelet : sa position verticale a lieu d'étonner, puisque la partie postérieure, dans d'autres animaux, est plus inclinée à l'horison ; elle divise la cavité du crâne en deux chambres, dont l'antérieure comprend le cerveau et la postérieure le cervelet. Il y avoit une faux qui ne séparoit que les lobes antérieurs du cerveau, et faisoit par conséquent l'inverse de ce que nous observons dans l'homme.

Le sinus longitudinal se trouvoit pareillement dans le sommet de la faux : l'ouverture de sa partie coupée est indiquée en R.

Les hémisphères du cerveau ont été séparés par une coupe horisontale au-dessus du corps calleux; alors on voyoit les piliers de la voûte U. T. et U. V.,

et les grands ventricules antérieurs Z. U. T. V. (1), les couches des nerfs optiques W. X., les corps cannelés Y. Z., V. Z. et les plexus choroïdes très-considérables U. V. distribués sur les jambes du cerveau : ils sont plus reconnoissables dans la figure 2.

La glande pinéale *a.* est située à l'endroit de la rencontre des lobes postérieurs avec les *nates b. c.*; et l'on voyoit à travers de l'ouverture de la tente du cervelet l'éminence vermiculaire antérieure S.

FIGURE 2.

Les lobes postérieurs étant enlevés avec la voûte, on voit les jambes médullaires du cerveau *g.* et *h. d.* avec la fente intermédiaire *a. d.* ou le troisième ventricule.

k. w. les couches des nerfs optiques; *l. x.* les corps cannelés dont j'ai coupé le gauche, afin d'exposer à la vue les entrelacemens de la substance médullaire et cendrée, entre *n. x.* et *m. x.*

On voit à travers la fissure de la tente du cervelet les *testes* à nu *e.* et *f.*

i. T. B. *p.* une partie restante du lobe gauche.

---

(1) Ils étoient, sur-tout celui du côté droit, remplis d'une humeur visqueuse comme de la pituite.

Ayant enlevé la partie antérieure du cerveau dans la direction *q. r.*, j'ai examiné le nerf olfactif *t. t. u.*: ses parois sont fort minces, et la cavité *v.* très-ample ; elle étoit remplie d'une humeur aqueuse et rougeâtre.

FIGURE 3.

C'est la selle de l'os sphénoïdal A. B. C. D., avec la glande pituitaire N. F., l'entonnoir étant détaché en F.

L. M. sont les extrémités coupées des nerfs optiques.

G. H., I. K. deux vastes enfoncemens dont le fond est formé par les lames cribriformes de l'os ethmoïde; elles donnent passage aux nerfs de l'odorat.

FIGURE 4.

Offre une partie du cervelet qu'il étoit difficile de bien conserver. C'est le quatrième ventricule vu par derrière et de grandeur naturelle.

A. B. C. D. le quatrième ventricule.

C. G. l'éminence vermiculaire postérieure du cervelet.

E. F. C. la partie supérieure du cervelet qui contient l'arbre de vie.

FIGURE 5.

La même partie, à l'exception du cervelet et de l'éminence vermiculaire qui sont coupés.

A. B. C. D. le quatrième ventricule ouvert par derrière.

C. l'ouverture du troisième ventricule qui passe au-dessous des tubercules quadrijumeaux, vers la fente *a*. *d*. fig. 2.

H. I. les *testes;* K. L. les *nates;* M. la glande pinéale.

Je n'ai pas pu bien déteminer l'origine de la quatrième paire de nerfs, parce qu'elle étoit endommagée par la scie; ce qui cependant en étoit conservé indiquoit assez qu'elle ne différoit aucunement de ce qui a lieu dans d'autres animaux.

Ayant enlevé le cerveau et le cervelet, j'ai observé les nerfs spinaux récurrens qui se joignent à ceux de la huitième paire; ainsi que la septième paire divisée en portions dure et molle.

PLANCHE XXII.

Cette planche comprend sept figures, dont les trois premières ont été prises d'après notre sujet, et présentent diverses parties de la trompe de grandeur naturelle. La première donne la coupe transversale fort près de la tête ; la seconde et la troisième font voir son extrémité inférieure avec le doigt.

La quatrième et la cinquième sont des défenses singulièrement contournées en spirale, tirées du Muséum Britannique. La sixième et la septième des accidens causés à l'ivoire par des coups de balles dont les originaux existoient ci-devant dans le muséum du prince d'Orange.

FIGURE 1.

La trompe coupée près de sa base : elle est traversée vers le centre par les narines A. B., qui sont mesurées avec précision. On voit à l'endroit de sa coupe le cours très-varié des fibres charnues ; il ressemble, en quelque façon, à l'entrelacement des fibres de la langue des grands quadrupedes, tels que les bœufs ; ce qui est plus sensible à l'inspection de la figure que par une longue description.

C. et D. les rameaux des nerfs de la cinquième paire accompagnés d'une grande artère et veine en C.

E. les rameaux des nerfs de la cinquième et de la septième paires réunies. (Voyez leurs origines planche XVII, figures 3 et 5.)

G. l'artère qui accompagne ces derniers.

F. des faisceaux de nerfs et de vaisseaux sanguins de moindre grandeur.

FIGURE 2.

C'est l'extrémité de la trompe avec son doigt.

FIGURE 3.

La même partie vue obliquement de profil pour indiquer l'enfoncement de la cloison des narines vers la base du doigt. Il en résulte une plus grande aptitude à saisir les objets quelconques, ainsi qu'une plus grande facilité à les retenir.

FIGURE 4.

Offre la figure d'une défense d'éléphant contournée en spirale que l'on conserve avec plusieurs autres diversement recourbées dans le Museum Britannique. Celle-ci paroît être la même que Grew

a décrite dans le catologue du cabinet de la Société Royale, page 31, sous le titre d'une défense en spirale, et qu'il a fait graver sur la planche IV; car on sait que toute cette collection a passé dans le muséum en question.

Le dessin que j'en ai fait d'après nature, le 11 novembre 1785, est réduit au quart de la grandeur naturelle: il exprime exactement la forme de cette défense en A. B. C.

Une tache ou bande transversale de couleur foncée D. E. fait voir jusqu'où elle étoit enchassée dans l'alvéole. Son bout concave pénètre jusqu'en F.: cette forme contournée paroît accidentelle et nullement propre à quelque espèce.

FIGURE 5.

Autre dent courbée en spirale, du même museum. Elle est aussi réduite au quart de sa grandeur et cariée, du moins viciée, dans toute sa longueur. Les marques en sont visibles dans la direction B. G. C. D. E., même près de la pointe F.

FIGURE 6.

C'est le segment triangulaire d'une défense *h. g. i.* qui se trouvoit dans la collection du prince d'Orange. Il contient deux balles de fer *a. c. d., c. d. b.*;

elles sont détachées de tous côtés et mobiles : la cavité médullaire finit en *e*. On n'y apperçoit aucune trace de leur passage.

FIGURE 7.

Représente un noyau d'ivoire hérissé de pointes différemment alongées. Il est à présumer que le centre contient une balle de métal autour de laquelle la substance de l'ivoire s'est moulée sans se réunir avec la partie saine de la défense. Cette pièce faisoit partie de la collection que nous venons d'indiquer.

PLANCHE XXIII.

La planche XXIII fait voir l'avant-bras gauche réduit au quart de sa grandeur ; il se montre par devant et par derrière aux figures 1 et 2.

Les figures 3 et 4, 5 et 6 font connoître la forme des palmes et des plantes.

La figure 7 représente la queue d'un éléphant adulte avec sa houppe, réduit au quart de sa grandeur.

FIGURE 1.

Le cubitus gauche vu par derrière.

A. B. C. W. F. R. l'os du coude. D. R. B. C. les condyles de l'humerus.

A. B. R. l'olécrâne presque entièrement cartilagineux.

D. E. le radius. C. G. E. un ligament très-fort qui réunit le radius avec l'humerus en C.

F. E. W. les extrémités inférieures de ces deux os qui sont en connexion avec les os du carpe: on les trouve ici réunis par des ligamens très-robustes.

H. 4. l'os hors du rang ou le quatrième os de la première rangée du carpe.

H. I. le ligament par lequel il s'attache au cunéiforme.

K. 8. V. L. le trapèze. 8. L. le ligament par lequel il est réuni avec L., osselet particulièrement propre à l'éléphant, que Blair a pris mal à propos pour le sixième doigt. On trouve un osselet semblable aux pieds de derrière près de l'articulation du premier os du métatarse avec le grand cunéiforme.

Ces osselets étoient encore cartilagineux dans notre jeune sujet; mais ils servent à soutenir, conjointement avec les autres doigts, l'immense poids de l'éléphant. (Voyez ci-après la description des

plantes à l'article de la planche XXIV.)

M. N. l'os métacarpien du pouce.

N. O. les deux os des phalanges du pouce.

P. un os sésamoïde double; il empêche que le muscle fléchisseur ne soit comprimé en formant un canal pour son passage. On remarque de pareils os aux autres doigts, par exemple en Q.

R. le doigt auriculaire. S. l'annulaire. T. le moyen. U. l'index. Les ligamens transversaux, les tendons des muscles fléchisseurs, les os sésamoïdes des doigts intermédiaires, sont assez clairement exprimés pour ne pas avoir besoin d'explication.

FIGURE 2.

Le coude vu par devant: les caractères initiaux sont les mêmes que dans la figure 1.

1. l'os cunéiforme. 2. le semi-lunaire. 3. le scaphoïde. 5. l'unciforme, 6. le grand os, 7. le trapezoïde. 8. le trapèze. Ces osselets seront expliqués plus en détail à l'article de la planche XXIV.

FIGURE 3.

La palme gauche vue par dessous. La semelle est composée d'une peau calleuse fort épaisse, semblable à celle du rhinocéros et du chameau. Elle est fortement réunie aux doigts, par des fibres

ligamenteuses et pourvue de cette pulpe élastique qu'on observe aux pieds de l'homme et des autres mammifères. Dans l'éléphant cette semelle s'étend jusqu'aux ongles des doigts, qui paroissent comme soudés dans sa substance.

A. le doigt auriculaire. B. l'annulaire. C. le doigt du milieu. D. l'index. E. le pouce.

FIGURE 4.

La palme vue par dessus avec les ongles qui sont ici plus reconnoissables. Les caractères sont les mêmes que ceux de la figure 3.

FIGURE 5.

La plante du même. C'est le pied gauche figuré dans les mêmes proportions. Il n'y a que quatre ongles, parce que le pouce n'en a pas.

G. l'index. H. le doigt du milieu. I. le doigt annulaire. K. le petit doigt.

FIGURE 6.

La plante vue par dessus; les ongles sont marqués des mêmes caractères. On voit à la seule inspection des figures que la palme est beaucoup plus grande que la plante. C'est aussi le cas chez le rhi-

nocéros, le dromadaire, le cheval et chez la plupart des grands quadrupèdes, parce que le centre de gravité du corps et de la tête pose principalement sur les bras. Les extrémités fémorales ne soutiennent que la pesanteur du train de derrière, mais elles donnent l'impulsion au corps.

FIGURE 7.

Représente la queue d'un éléphant adulte réduite au quart de sa grandeur : elle s'applatit déjà en A., et son extrémité D. C. B. s'élargit en même tems.

Les soies qui proviennent du bord inférieur D. C. sont les plus longues et les plus épaisses : il y en a qui sont longues d'un pied ; elles naissent quelquefois trois ou quatre d'un même follicule : leur longueur diminue à mesure qu'elles remontent en D. ; mais elles ne s'étendent au bord opposé de la houppe que jusqu'en B. J'ai fait cette observation dans tous les sujets que j'ai été à même d'examiner. Il en a été question plusieurs fois et particulièrement dans l'explication de la planche VIII.

PLANCHE XXIV.

DONNE la représentation très-exacte du squelette de notre jeune éléphant réduit au sixième de sa grandeur ; celles du carpe et du tarse vus de face : pour éviter la confusion j'ai seulement indiqué par des caractères minuscules les parties principales qu'il auroit été inutile d'exposer plus en détail. On voit sur cette même planche les figures du fémur et de l'avant-bras d'un très-vieil éléphant : elles servent à completter la connoissance du squelette qu'on ne pouvoit acquérir par l'étude du jeune sujet de la figure 1.

FIGURE 1.

Est le squelette du jeune éléphant vu de profil et repsésenté de façon que l'axe optique changeant pour tous les points, aucune des parties ne se trouve en raccourci. Cette méthode, que j'ai toujours suivi, est la seule qui puisse donner une idée juste des objets ; c'est aussi la raison pourquoi on ne sauroit voir que les membres d'un seul côté.

A. B. C. D. la tête.

B. G. ♂. 20. 3. H. 5. le gros ligament cervical ou de la tête réuni avec celui du cou I. F. 7. attaché aux apophyses épineuses de toutes les vertèbres du thorax, des lombes et du pelvis.

Le cou est composé de sept vertèbres, le thorax en a vingt, les lombes trois, le pelvis cinq et la queue trente.

K. I. P. L. N. M. l'omoplate. P. K. l'épine. Q. l'apophyse pointue qui descend par dessus le muscle sous-épineux. Le rhinocéros en a un pareil, mais attaché plus haut et d'une forme différente.

M. N. U. S. l'humerus. R. M. N. et S. T. ne formoient encore que des épiphyses en grande partie cartilagineuses.

T. U. le grand creux qui reçoit l'olécrâne.

X. U. V. Γ. Z. le coude avec ses épiphyses en V. et W. Y. Z. Γ.

T. Δ. l'os sternum composé de quatre grands points osseux et du cartilage xiphoïde.

Il y a huit vraies côtes attachées au sternum marquées en ♂. ♂.; les autres sont des fausses côtes qui décroissent en approchant des lombes.

a. b. g. d. e. c. l'os des hanches. *a. b. g. f. c.* l'iléon. *f. e. d.* l'ischion. *d. g.* le pubis.

f. r. la partie cartilagineuse qui divise l'os des hanches en trois parties jusqu'au centre de la cavité cotyloïde, comme dans l'homme et les autres mammifères.

c. f. e. les ligamens sacro-ischiatiques.

a. b. la crête de l'ilion revêtue d'un bord cartilagineux.

d. e. la tubérosité de l'ischion revêtue d'un bord cartilagineux semblable au précédent.

g. r. h. k. l'os du fémur, dont la tête cartilagineuse se voit en *g. p.* Le grand trochanter *p. q.* est tout-à-fait cartilagineux.

Il y a huit osselets au carpe, ainsi qu'il a déjà été expliqué à l'article de la planche précédente. On voit aussi l'osselet β. sur lequel s'appuie le carpe. (Voyez L. figure 1, planche XXIII.)

Le tarse en :a sept ; le pouce n'a qu'une seule phalange, c'est pourquoi il n'a point d'ongle. γ. est l'osselet qui sert de soutien au tarse.

FIGURE 2.

Offre le carpe vu par devant : on ne sauroit donc voir l'os pisiforme, mais par contre 1. le scaphoïde; 2. le semi-lunaire; 3. le cunéiforme; 5. le trapèze; 6. le trapezoïde; 7. le grand os; 8. l'unciforme. Les articles des premières phalanges n'ont besoin d'aucune indication.

FIGURE 3.

Le tarse vu par devant : il en résulte que la majeure partie du calcaneum est masquée.

l. m. les malléoles du tibia et du péroné.

1. le calcaneum; 2. l'astragale; 3. le scaphoïde; 4. le cuboïde; 5. 6. 7. les trois cunéiformes.

I. l'os unique du pouce, comme dans plusieurs quadrupèdes.

I. II. III. les trois phalanges de l'index.

FIGURE 4.

L'os du fémur d'un éléphant fort âgé.

a. b. c. la tête qui s'articule dans la cavité cotyloïde. On n'y voit aucun indice de ligament rond en *c.*

b. d. le cou. *d.* le grand trochanter; il n'y a pas de trocantin.

f. i. k. e. les condyles du genou.

i. g. h. k. l'enfoncement articulaire de la rotule est bordée d'une marge fort saillante et presque quadrangulaire.

FIGURE 5.

La tête, le cou et le grand trochanter du fémur vu par dessus et désignés par les mêmes caractères. Cette figure sert à démontrer plus évidemment le défaut du ligament rond.

o. d. l. k. m. i. l'épaisseur du fémur. *l. o. d.* le trochanter. *l. m.* les condyles. *i. k.* la rainure pour la rotule.

FIGURE 6.

L'os du coude du même sujet. *a. b. c.* la cavité sygmoïde. *d. e.* l'olécrâne vu par devant : il est fort alongé, comme cela se voit au profil de la figure 1.

b. c. o. g. f. l. b. l'os du coude.

k. i. m. h. l'os du rayon soudé par l'extrémité supérieure *k. i.*, et par son extrémité inférieure *h. m.*, à l'os du coude.

o. et *g.* des tubérosités qui servent à l'insertion des ligamens.

PLANCHE XXV.

REPRÉSENTE le crâne avec la mâchoire inférieure d'un très-jeune éléphant de Ceilan qui se trouve dans la collection du célèbre anatomiste Sheldon à Londres. Le dessin que j'en ai fait de son consentement m'a paru d'autant plus intéressant que la dentition s'y remarque plus complétement que dans le sujet d'Afrique représenté par Daubenton à la planche VI du tome XI de l'*Histoire naturelle* de Buffon.

Les lames osseuses qui forment les parois du bord alvéolaire ont été enlevées du côté gauche

pour faire voir les molaires avec les germes jusqu'au fond de la mâchoire.

FIGURE 1.

A. B. le reste de la première molaire, qui manquoit déjà du côté opposé. A. C. D. E. la molaire du second rang. D. E. G. H. la troisième ; enfin, G. H. I. K. la quatrième, dont les plaques ne sont pas encore soudées.

A. L. M. F. la seconde molaire du côté droit. F. M. N. une partie de la molaire du troisième rang encore cachée pour la majeure partie dans la mâchoire.

P. Q. la première défense du côté gauche: celle du côté droit étoit déjà tombée, mais le germe R. S. occupoit sa place au-dedans de l'alvéole : celui-ci est représenté séparément en *r. s.*

G. D. C. B. T. *d.* Y. Φ. Π. Θ. Γ. Δ. l'os maxillaire gauche ouvert en G. D. C. B. pour mettre les molaires à nu.

B. T. *d.* Y. X. U. l'os intermaxillaire. P. Q. sa défense.

T. Z. U. W. *e.* l'os intermaxillaire droit. S. R. est la figure du germe qui ne se renouvelle plus.

T. Z. U. V. l'intervalle qui sépare les os intermaxillaires. Les trous incisifs suivent la direction T. Z., et communiquent avec l'intérieur du nez

par des ouvertures situées des deux côtés du vomer : elles sont assez amples pour admettre une sonde de moyenne épaisseur.

Π. Θ. l'os unguis.

Φ. π. Γ. Ψ. Ω. l'os frontal. Ω. Ψ. β. l'os pariétal.

β. ε. ρ. ν. θ. η. K. Ψ. le temporal. γ. δ. μ. le méat auditif.

α. Δ. Γ. l'os jugal.

θ. κ. ι. I. Δ. l'apophyse ptérygoïde. κ. et τ. les crochets de ces apophyses.

ε. ς. ν. υ. φ. σ. ρ. O. ξ. l'occipital. ξ. π. O. ρ. les condyles.

π. le grand trou occipital.

FIGURE 2.

Le côté gauche de la mâchoire inférieure vue par dessus, afin de faire appercevoir les dents molaires avec les germes dans l'assiette naturelle.

A. B. C. le condyle. D. l'apophyse coronoïde. O. K. I. la mâchoire dans toute sa longueur.

L. H. I. K. le canal de la partie antérieure : c'est ici que la langue est attachée.

G. L. la dent molaire antérieure.

L. F. M. la seconde molaire.

M. N. T. R. S. E. F. la troisième molaire, dont une bonne partie N. T. R. S. E. est cachée dans la mâchoire.

R. l'ouverture du canal pour le nerf maxillaire inférieur de la cinquième paire avec les vaisseaux sanguins qui l'accompagnent.

G. les trous mentonniers.

PLANCHE XXVI.

Elle fait voir le renouvellement des dents molaires de la mâchoire inférieure de l'éléphant et la différence du procédé que la nature suit pour le renouvellement des molaires dans le genre des solipèdes. Pour cet effet, la mâchoire inférieure d'un jeune zèbre a été représentée à la figure 1; celle d'un très-jeune éléphant à la figure 2; celle d'un très-vieux sujet à la figure 6. Ces deux figures montrent les degrés extrêmes du changement à diverses époques de la vie. Les figures 3, 4 et 5 représentent des plaques de molaires d'éléphans d'Asie et font connoître la diversité de leur forme.

Les figures 7 et 8 indiquent la différente structure des molaires dans les éléphans de l'espèce asiatique et dans ceux de l'Afrique; de façon qu'on peut les distinguer au premier coup d'œil. On a dû renvoyer les détails ultérieurs à la planche XXVII.

FIGURE 1.

C'est le profil de la mâchoire inférieure d'un zèbre réduite à la moitié de sa grandeur naturelle. La dent incisive du milieu manquoit déjà. 2. et 3. sont les incisives de la première rangée; 4. la dent canine. Les germes de la seconde poussée sont encore profondément cachés dans les alvéoles; ils sont marqués en *c. d. e. f. g.*

On voit que le germe *f.* de la dent incisive du milieu est le plus avancé et doit paroître le premier de tous, pour remplacer la dent perdue entre 2. et 1.; ensuite le second *e.*; puis le troisième *d.* encore à peine reconnoissable. Aussi le germe du crochet 4. étoit déjà assez avancé: on le voit en *c. d.*

Le renouvellement des molaires est plus facile à remarquer. On sait que le genre des solipèdes a six mâchelières dans chacune des mâchoires, dont les trois premières seules s'échangent par la suite. Quelquefois il se trouve encore de petites dents avant les six que nous venons d'indiquer, mais elles tombent dans un âge fort tendre sans jamais se renouveller (1).

---

(1) Le comte de Buffon semble avoir ignoré que les crochets et les molaires se renouvellent dans les chevaux. Il a reconnu seu-

On voit en I. II. III. IV. V. VI. six dents molaires dont les trois premières seules devoient être remplacées par des germes représentés au fond des alvéoles : les racines s'alongent progressivement de I. en III., et les germes sont distribués à des profondeurs différentes et en raison directe du prolongement de ces racines.

Les trois molaires IV. V. VI., que j'appelle primordiales, ne sont jamais renouvellées ; la longueur de leurs racines décroît à mesure qu'elles s'éloignent des incisives, par conséquent en ordre inverse des premières.

FIGURE 2.

La mâchoire inférieure d'un très-jeune éléphant de Ceilan qui faisoit ci-devant partie de la collection du chirurgien Brookes à Londres. Cet habile anatomiste eut la complaisance de me la cé-

---

lement l'échange des incisives (tom. IV, pag. 203). Carlo Ruini dit que les molaires du cheval se renouvellent à la troisième ou à la quatrième année, comme celles de l'homme (lib. I, cap. 41, pag. 54).

Bourgelat, *Hippiatrique*, tom. I, pag. 401, assure que les molaires du cheval ne changent pas du tout ; il semble se fonder sur l'autorité d'Aristote. *Hist. des anim.*, liv. II, chap. 1, pag. 732. Cette erreur est excusable dans le grand naturaliste et philosophe grec; mais aucunement dans Bourgelat qui faisoit une étude particulière de la connoissance des chevaux.

der; elle est représentée ici au quart de sa grandeur et ouverte du côté intérieur.

a. b. c. d. la seconde dent molaire composée d'onze plaques. *e. f. d.* représente la couronne entamée par la mastication.

d. n. w. indiquent le siège de la première, qui étoit déjà tombée.

a. h. l. m. i. g. la troisième dent molaire composée de treize plaques, dont les neuf dernières étoient entièrement détachées les unes des autres. Elles diminuent de longueur en approchant de *l. m. k.*, espèce d'opercule osseux et mobile destiné à boucher par la suite la fosse alvéolaire.

g. v. b. cloison osseuse qui sépare les racines de la seconde dent d'avec celles de la troisième.

q. s. r. h. l. m. le canal de la mâchoire qui reçoit le nerf et les vaisseaux. *q. s. r.* l'entrée.

o. p. la réunion des mâchoires coupée par la scie. *o. x. y.* sa partie supérieure encore assez tendre.

t. le condyle de la mâchoire. *u.* l'apophyse coronoïde.

Il est démontré, par ce qui vient d'être exposé, que l'éléphant a proprement trois molaires dans les mâchoires inférieures et non deux, comme Daubenton l'a remarqué, dans l'*Histoire naturelle* de Buffon, tome XI, page 131.

FIGURE 3.

Représente la quatrième plaque à compter de *h. i.* vers *k. l.*

η. θ. ς. la face postérieure annonce la réunion de plusieurs petits cylindres excavés jusqu'en ι. κ. C'est par η. θ. que la substance molle et les vaisseaux sanguins entrent. η. θ. la base vue par dessous, à côté de la figure principale.

FIGURE 4.

C'est la dernière des plaques α. β. γ. composée de deux cylindres applatis vers la base α. γ. : elle est représentée de grandeur naturelle ; la base ouverte est vue par dessous à côté α. γ. β.

FIGURE 5.

Est la huitième plaque de la dernière molaire de grandeur naturelle, et représentée par sa face postérieure. L'extrémité supérieure est marquée de six cylindres légérement recourbée en avant. La base λ. μ. est plus élargie et applatie ; sa cavité s'étend jusqu'en ο. π. Daubenton en a représenté une pareille, figure 3, planche VI de l'ouvrage cité. La surface extérieure de cette plaque

et des suivantes commençoit déjà à s'incruster d'une manière blanchâtre qui sert à les souder par la suite à des distances convenables les unes des autres.

FIGURE 6.

C'est le profil de la mâchoire d'un très-vieil éléphant de Ceilan réduit au quart de sa grandeur, pour démontrer que ce quadrupède n'a plus qu'une seule molaire, étant adulte, A. B. C. D. E. F.

La couronne est usée en croissant par l'action des molaires supérieures dont les couronnes sont arrondies. On compte vingt-trois à vingt-quatre plaques, dont la figure est différente, à mesure qu'elles sont plus ou moins profondément usées par la mastication et d'après le nombre de cylindres dont elles paroissent composées : elles présentent tantôt des lignes continues festonnées, ondées, et quelquefois des chaînettes dont les anneaux même ne se touchent pas : les coupes σ. τ. et ρ. φ. de la figure 5 en donnent l'explication, ainsi que la figure 7.

FIGURES 7 ET 8.

Nous donnons ici la figure d'une couronne de molaire d'un éléphant d'Asie et celle d'un sujet

d'Afrique pour montrer leurs différences spécifiques, que j'ai le premier fait connoître d'après l'étude d'un très-grand nombre de crânes. Elle consiste dans le plus grand nombre de plaques dans l'espèce d'Asie ; dans leur forme plus régulière, leurs ondulations presque parallèles; au lieu que celles de l'espèce d'Afrique sont plus irrégulières, moins nombreuses et imitent en quelque façon des rhomboïdes.

La couronne d'une molaire d'éléphant de Ceilan, figure 7, est composée d'onze plaques, au lieu que la partie A. C., d'égale grandeur, d'un éléphant d'Afrique, figure 8, n'en a que cinq. Ces molaires étoient toutes deux de la seconde rangée.

Il est à remarquer que la sommité de ces plaques ou lames jusqu'en ι. κ., δ. ε., ο. π. des figures 3, 4 et 5, sont d'une substance émailleuse, très-dure, ainsi que les lignes C. D., E. F. de la figure 8 ; tandis que la substance intermédiaire est plus tendre, mais plus dure cependant que le ciment G. D. H., qui est plus facilement emporté par le frottement de la mastication. C'est cette même substance qui est aussi la première à se décomposer aux dents fossiles ; de sorte que leurs plaques se délitent et paroissent calcinées à leur jonction. La comparaison de leur structure avec celle des molaires d'éléphans existans de nos jours, a fait découvrir l'analogie de celles qu'on trouve en

Europe et dans le nord de l'Asie avec les espèces de l'Inde.

PLANCHE XXVII.

Les cinq premières figures représentent l'atlas d'un élèphant adulte réduit au quart de sa grandeur. Les cinq suivantes montrent la structure des plaques d'une molaire d'éléphant d'Afrique. J'ai ajouté encore deux accidens de carie survenue aux défenses par l'intermède de balles à fusil. Il en est représenté de semblables à la planche XXII.

FIGURE 1.

Est l'atlas représenté par le côté qui reçoit les condyles de la tete. *g. h. l.* et *d. b. u.* les cavités pour les condyles de l'occiput. *p. q.* les tubérosités auxquelles sont attachés les muscles droits postérieurs. *n.* apophyse qu'on voit mieux en *n. t.* de la figure 5. Elle donne naissance aux forts ligamens antérieurs qui unissent l'atlas avec l'axis et les vertèbres suivantes.

Le point β. situé entre *l.* et *u.* est enduit de cartilage pour faciliter le mouvement de l'apophyse odontoïde de l'axis.

x. m. t. le canal de la moëlle épinière.

l. u. β. l'ouverture destinée à l'apophyse odontoïde.

a. i. sont des trous qui percent les apophyses transverses *r. s.* : ils donnent passage à l'artère et à la veine vertebrale, qui remontent par *a.*, puis se fléchissent le long de *b. d.* vers *c.* pour entrer dans le crâne. Le canal *i. h. g. f.* est complet du côté droit, mais ouvert du côté opposé. Cet accident arrive à l'homme, aux singes et à d'autres animaux; ils étoient tous deux complets dans un atlas que j'ai dessiné en 1785 dans le cabinet de feu William Hunter à Londres.

FIGURE 2.

La même vertèbre marquée des mêmes caractères vue par en bas. Les cavités *t. w. x.* et *m. y. u.* sont les faces articulaires qui se trouvent en connexion avec l'axis. Leurs surfaces sont obliques, ainsi qu'on peut s'en convaincre aux figures 3 et 4.

FIGURE 3.

Cette même vertèbre du côté antérieur.

FIGURE 4.

La même du côté postérieur.

δ. β. γ. il manque ici une épiphyse qui étoit fort apparente à la vertèbre du célèbre Hunter.

FIGURE 5.

Est encore le profil de l'atlas: les caractères sont les mêmes. Il en a été donné le simple trait à la figure 2 de la planche XIX.

FIGURES 6 ET 7.

Dents partielles ou plaques qui se suivoient à la file, et composoient la dent molaire d'un jeune éléphant d'Afrique : ce sont les analogues de ces mêmes parties dans l'espèce asiatique représentées aux figures 4 et 5 de la planche XXVI. Les tuyaux cylindriques sont plus amples et pourvus de deux autres posés à angles droits contre les premiers, ce qui leur donne la forme d'une croix: ainsi G. H., I. K. coupent A. B., D. E., ce qu'on voit mieux encore dans les figures 8 et 9, où *g*. H. et *i*. K. font une croix avec A. B., D. E.

La cavité intérieure pénètre jusqu'à L. M. de la figure 7.

FIGURES 8 ET 9.

Elles représentent ces mêmes parties vues par la base et le sommet: l'on voit la forme croisée des cylindres, ainsi que les proportions de leurs étendues très-différentes.

FIGURE 10.

Ce sont les dernières plaques de la molaire d'un éléphant d'Afrique représentée en F. E., D. C. et N. P., figure 8 de la planche XXVI, pour mieux faire sentir la forme de leur couronne dans les sujets adultes. Les cylindres distribués suivant l'axe de la mâchoire F. P. doivent nécessairement se croiser, se toucher mutuellement et quelquefois se confondre. On voit des exemples de lames ou plaques fondues l'une dans l'autre en O. de la même figure 8 de la planche précédente; tandis que les points K. M. L. d'un côté et G. H. I. de l'autre restent fort éloignés.

FIGURE 11.

Une balle de plomb enchassée dans l'intérieur d'une défense: c'est l'extrémité creuse qu'un tablettier avoit coupé à la scie ignorant cet accident, dont il s'apperçut ensuite. On y distingue facilement la partie viciée de l'ivoire qui ne fait pas masse avec le reste de la dent.

FIGURE 12.

C'est un noyau d'ivoire au centre duquel se trouve une balle de fer presque entièrement enchas-

quée, si ce n'est à l'ouverture. Ce noyau hérissé de pointes et d'appendices se trouve enchassé dans sa longueur au milieu de l'ivoire : il ressemble plus ou moins à celui que nous avons représenté à la figure 7 de la planche XXII. Le célèbre Ruisch en a fait graver un pareil dans son *Thes. anat. X*, planche XI, figure 7, et un autre qui contient une balle de cuivre, *ibid.*, figure 8.

RÉPONSE

A LA QUESTION PROPOSÉE EN 1783

PAR

LA SOCIÉTÉ BATAVE

DE ROTTERDAM:

« Exposer les raisons physiques pourquoi l'homme « est sujet à plus de maladies que les autres animaux? « Quels sont les moyens de rétablir sa santé, qu'on « peut emprunter des observations que fournit l'ana- « tomie comparée? »

Simplex erat ex simplici causa valetudo, multos morbos multa fercula fecerunt.

SENECA.

AVIS DU TRADUCTEUR.

LA Société Batave de Rotterdam, au lieu de juger, comme elle auroit dû le faire, l'ensemble du mémoire qu'on va lire, se contenta d'en critiquer avec amertume quelques passages isolés. Peu de tems après, M. Camper en fit imprimer à Amsterdam un petit nombre d'exemplaires pour ses amis. Cependant il n'en changea point la dédicace, pour des raisons qu'il est facile à concevoir. L'auteur communiqua ensuite à M. Herbell, pour sa traduction allemande, plusieurs additions et éclaircissemens, qui ne se trouvent point dans l'édition hollandoise, et dont j'ai profité pour la version que j'en offre ici au public.

JUGEMENT

DE LA SOCIÉTÉ BATAVE,

SUR UN ÉCRIT AYANT POUR TITRE:

Réponse à la question proposée par la Société Batave : Exposer les raisons physiques pourquoi l'homme est sujet à plus de maladies que les autres animaux, etc.?

QUE, parmi les réponses parvenues à la Société Batave, à la question: « Exposer les raisons phy- « siques, etc. » (qui ne méritent aucune considération), il s'en trouve une avec cette épigraphe: *Simplex erat ex simplici causa valetudo, multos morbos multa fercula fecerunt;* SENECA. qui a fixé l'attention de la Société, tant par le grand nombre d'observations utiles et curieuses qu'elle renferme, que par plusieurs expériences et remarques de l'auteur. Que cependant cette réponse ne satisfait pas entièrement aux vues et aux intentions de la question; que par conséquent on

ne peut pas lui accorder le prix de la médaille d'or; et cela principalement pour les raisons suivantes:

1°. Parce que la Société pense que, malgré tout ce que l'auteur a cherché a prouver, il y a cependant dans l'organisation du corps humain certaines causes qui font que l'homme est sujet à plus de maladies et d'infirmités que les autres animaux.

2°. Parce que l'auteur, dans ses recherches sur ces causes, s'est restreint à la structure organique du corps humain et à la vie sociale de l'homme; tandis que l'intention de la Société étoit de considérer ces causes dans l'homme pris collectivement, pour autant qu'il est composé d'une ame intelligente et susceptible de passions, et d'un corps organisé; par conséquent de ne point se borner uniquement à la structure organique de l'homme et à sa sociabilité; mais de chercher également ces causes et dans sa partie physique et dans sa partie intellectuelle.

3°. Parce que la Société juge que, par des recherches sur ces causes et en considérant l'homme de la manière qu'on vient de l'exposer, il seroit possible de trouver des moyens plus efficaces de perfectionner la médecine, pour la conservation ou le rétablissement de la santé, que ceux que l'auteur

a indiqués; attendu que la Société avoit non-seulement en vue dans sa question les ordonnances des médecins, mais également les règles qui ont rapport au régime habituel de vivre.

4°. Parce que l'auteur n'a pas mis, suivant la Société, une distinction assez exacte dans la nomenclature des maladies dont il parle, et dans la classification et la division du genre humain, lesquelles ne sont pas aussi satisfaisantes qu'elles pourroient l'être, et qui auroient dû offrir un plus parfait ensemble dans tout l'ouvrage, pour en établir la solidité; que d'ailleurs, on y trouve plusieurs propositions contradictoires entre elles (que la Société laisse cependant à l'auteur à éclaircir); pour ne point parler de quelques questions oiseuses, et de quelques trop longues digressions sur l'analogie qu'il y a entre l'organisation du corps humain et celle des animaux, qu'on regarde dans la question omme déjà reconnue, ainsi que d'une trop grande généralisation de cette analogie aux poissons, aux amphibies et aux oiseaux; tandis que dans le programme, il n'est question de cette analogie qu'avec les animaux les plus parfaits, c'est-à-dire, avec les mammifères. Toutes ces raisons ont déterminé la Société à proposer une seconde fois cette question, avec les éclaircissemens qu'on vient d'exposer, pour le premier mars 1784. Elle espère

que le savant et profond auteur de ce mémoire, ainsi que d'autres habiles naturalistes, médecins et chirurgiens seront encouragés par-là et mis à même de répondre d'une manière plus satisfaisante à cette utile et importante question.

ÉPITRE DÉDICATOIRE

A L'ILLUSTRE ET HONORABLE

SOCIÉTÉ DE PHILOSOPHIE EXPÉRIMENTALE

DE ROTTERDAM.

MESSIEURS,

COMME je suis déterminé à ne point concourir de nouveau au prix de la question que vous venez de proposer pour la seconde fois, je pense que, malgré la rigueur avec laquelle vous avez jugé, par votre programme du 11 août 1783, le mémoire que je vous avois adressé à ce sujet, il est de mon devoir de vous le dédier avec toute l'estime et tout le respect qui vous sont dus.

Sans le programme par lequel vous avez proposé cette question, je n'aurois peut-être jamais

arrêté ma pensée sur cette importante matière ; et jamais sans ce programme mon imparfait mémoire n'auroit vu le jour. Personne donc n'a plus de droit à la dédicace de cet ouvrage que la Société Batave de Rotterdam.

La publication de cette réponse, que j'ai fait imprimer à mes frais pour quelques amateurs des sciences de mes amis, fournira certainement à d'autres l'occasion de résoudre d'une manière plus satisfaisante la question que vous avez proposée, et de remplir les lacunes que les bornes de mes connoissances et de mes vues m'ont forcé d'y laisser ; et c'est moi sans doute qui en recueillerai le plus grand fruit ; mon unique but étant de m'instruire en puisant de nouvelles connoissances dans les écrits des autres. Votre Société m'a déjà été d'une grande utilité à cet égard, et le sera davantage sans doute lorsque, l'année prochaine, je verrai la question parfaitement résolue par des personnes à qui leur perspicacité permettra d'en bien saisir l'ensemble.

La question elle-même m'a flatté beaucoup au premier aspect, quoiqu'elle me parut exposée d'une manière trop vague, trop obscure, pour qu'on n'eût pas à craindre de se tromper sur le but qu'avoit la Société en la proposant. C'est à ce défaut dans l'exposition qu'il faut at-

tribuer le mauvais succès qu'ont, en général, de pareilles réponses.

Cette singulière question me fit penser que si la Société avoit mûrement considéré toute sa latitude, elle n'en auroit proposé qu'un seul point; ce qui, en faisant naître de nouvelles idées et des vues nouvelles, auroit donné occasion à de nouvelles questions; et de cette manière on seroit parvenu, par degrés, à satisfaire pleinement à l'intention de la Société.

Rempli de ces idées, et me flattant de pouvoir répondre d'une manière plus ou moins satisfaisante à cette question vraiment difficile, j'en formai, dans le premier moment d'enthousiasme, le plan, que je rédigeai ensuite à ma manière, avec une véritable satisfaction, jusqu'à ce que j'y eus donné, à ce qui me parut, la forme d'un mémoire propre à mériter votre judicieuse approbation.

Comme, pendant le tems que je m'occupois de la rédaction de ce mémoire, je me suis transporté en différens endroits, tant dans l'intérieur de la République que chez l'étranger, son augmentation et sa revision furent, pendant ces voyages, une de mes plus agréables occupations. Néanmoins, comme je me suis quelquefois trop fié à ma mémoire, il s'y est glissé quelques légères erreurs, dont il est convenable que j'intruise le

lecteur. De tems à autre j'y ai intercalé aussi quelques observations relatives à l'histoire naturelle, lesquelles, sans avoir un rapport direct avec la question que je traitois, se trouvoient néanmoins naturellement liées avec les matières que j'avois à discuter, et qu'il me semble que la Société a jugé avec trop de rigueur.

L'ardeur, ou plutôt le zèle, avec lequel je m'occupois de la rédaction de ce mémoire, fit naître des idées, qui, malgré les contradictions qu'elles paroissent offrir, peuvent néanmoins être d'une certaine utilité à la Société. Comment l'esprit humain seroit-il parvenu à de si admirables connoissances, s'il n'eut pas été permis de s'écarter quelquefois des principes reçus? D'ailleurs, un principe, quoique parfaitement vrai en lui-même, peut paroître un paradoxe, si celui qui en juge a été pendant long-tems imbu d'un sentiment contraire, qui ne lui permet pas de se dépouiller de toute prévention, pour la considérer, avec une parfaite impartialité, sous son véritable jour; et avant de prononcer sur cet objet, il faudroit en demander l'explication à l'auteur, lequel a, sans contredit, le même droit que peut avoir la Société, de donner à sa question une interprétation ou explication dont elle n'est point susceptible, ou qu'il seroit difficile d'y trouver.

Mais je reviens à l'indication des erreurs qui se sont glissées dans ce mémoire, soit faute de pouvoir consulter mes livres et mes notes, soit par le défaut d'attention nécessaire de ma part.

Par exemple, au §. 6 *de l'introduction, je dis:* Quoique tous les poissons à écailles, même l'anguille, aient des canaux semi-circulaires, etc.; *il faut lire:* Quoique tous les poissons à écailles, même l'anguille, aient *trois* canaux semi-circulaires. *L'admirable Geoffroy est le premier qui en a découvert* deux. *On en trouvera* trois *si l'on se donne la peine de disséquer l'organe de l'ouïe de ces poissons.*

Au §. 8 ibid., *j'attribue à Linnæus aussi bien qu'à Artedi l'opinion que les narines de la baudroie* (rana piscatrix) *ne sont pas visibles* (1). *J'aurois dû nommer à ce sujet Willughby ou plutôt Ray au lieu de Linnæus.*

Dans le chapitre premier il auroit fallu ajouter aux maladies qui sont communes à l'homme

---

(1) Goüan (*Hist. des poissons*, page 221) dit que ces narines sont petites et solitaires; ce qui est vrai. Dans la plupart cependant elles sont doubles, mais dans aucun autant que dans l'anguille, comme cela paroît par le dessin que j'en ai fait le 6 novembre 1777; ainsi que dans le cycloptère (*Fascic.* 17, pl. I, fig. 40, pag. 8) que M. Pallas a décrit. Quelquefois les ouvertures sont rapprochées comme dans la morue, le brochet, etc., et par fois elles sont solitaires.

et aux animaux, la carie des dents et des molaires à laquelle ils sont également sujets, ainsi qu'aux maux de dents. Le changement de dents et de molaires se fait chez les animaux de la même manière que chez l'homme; ils se trouvent par conséquent aussi attaqués des mêmes maladies à cet égard. Les dents sont quelquefois placées de travers; de sorte qu'elles pénètrent dans l'os voisin, ainsi que Cheselden l'a fait voir par un beau dessin d'après un sanglier, et comme je pourrois le prouver moi-même par plusieurs exemples d'autres animaux.

J'aurois dû parler également de la diarrhée et de la dissenterie, ainsi que de l'avortement, auquel sont sur-tout sujettes nos vaches attaquées de l'épizootie (1). *De plus la mort du fœtus dans la matrice avant le tems de mettre bas, occasionne chez les animaux, quoique sains d'ailleurs, les mêmes maux que chez la femme.*

A cette occasion j'aurois pu parler des écou-

---

(1) Dans l'épizootie les vaches perdent ordinairement leurs veaux avant le tems; ce qui doit être attribué à la grande inflammation de la matrice. Ce malheureux accident rend l'inoculation des veaux d'autant plus nécessaire; principalement parce que les vaches qui se rétablissent après l'avortement ne sont généralement plus propres à la génération; de manière qu'elles deviennent inutiles aux fermiers, et ne sont plus bonnes que pour la boucherie.

lemens périodiques, lesquelles ont lieu chez la femme et chez les femelles de plusieurs animaux pendant le tems qu'elles ne portent point; mais cela m'a paru inutile.

Pour ce qui est de l'examen des maladies de l'homme considéré comme un être doué d'une ame intelligente et susceptible de passions, dont la Société parle dans les judicieuses observations de son programme; je dois remarquer que toutes ces maladies tiennent à l'organisation physique. Ce n'est point notre ame qui est malade; mais notre corps. Car, quoique notre ame surpasse infiniment en perfection celle des bêtes, il faut convenir cependant que la passibilité est exactement la même dans l'une et dans l'autre. On remarque aussi dans le corps de l'homme et dans celui des animaux des résultats analogues des mêmes espèces de sensations.

Comme les bêtes sont privées de raison, elles n'ont aucune idée de l'avenir; elles sont par conséquent sujettes à moins de maladies morales que l'homme. Mais je pense en avoir dit assez sur cette matière pour des personnes d'un esprit aussi pénétrant et d'un jugement aussi éclairé que le sont les membres qui composent la Société Batave; comme cela paroît par l'endroit où je dis d'une manière expresse: Que l'ame des animaux n'est pas tourmentée par les idées ter-

ribles des malheurs à venir (1). *Par où j'ai donné à connoître qu'en admettant cette vérité, l'homme doit nécessairement être sujet à plus de maux que les bêtes. Je pense avoir exposé, chap. I, §. 9, d'une manière circonstanciée, les malheurs qui dépendent immédiatement d'une ame intelligente et susceptible de passions. Ensuite, à la fin du §. 5 du chap. II; et on en trouve une preuve convaincante au §. 7 du même chapitre. Les §. 8 et 9 également du chapitre II, doivent être considérés, pour la même raison, comme ayant en vue l'ame intelligente et passible de l'homme: cependant, malgré tous ces passages, la Société a cru que j'avois passé sous silence cet intéressant objet.*

Et le §. 9 du chap. III ne doit-il pas y être rapporté également? N'est-il pas dit clairement au §. 10: Que les bêtes ne sont pas sujettes à tous ces maux? *Que signifieroit sans cela tout le §. 5 du chap. IV, ainsi que le §. 2 du chap. V? Enfin, le §. 5 du chap. VIII ne fournit-il point une preuve évidente que j'ai parlé sciemment des maladies qui ont leur principe dans l'ame intelligente et passible de l'homme. Il est vrai que je ne l'ai pas fait dans un ordre méthodique ni d'une manière aussi étendue que si, comme*

---

(1) Chap. I, parag. 1.

Sauvage, j'avois voulu donner une nosologie complette de ces maladies, à l'usage des élèves. En écrivant pour la Société, je m'imaginois qu'il suffisoit de dire une fois expressément ma pensée, pour pouvoir m'exprimer ensuite par antithèse ou par périphrase.

J'aurois pu dire que telles ou telles passions nuisent à la respiration, empêchent l'office du foie, privent la bile de son activité, troublent la coction des alimens, et occasionnent ensuite des maladies de nerfs, etc. J'aurois pu parler des somnifères, tels, par exemple, que l'opium, pour nous rendre insensibles aux maux qui affectent notre ame, etc. Je ne pensois pas cependant, et je n'osois pas même m'imaginer que la Société pouvoit demander l'indication de pareils remèdes, à cause de l'excessive étendue que cela auroit nécessairement donné à ce mémoire. On attend généralement pour réponse à de semblables questions des mémoires concis, avec des pensées lumineuses ou totalement neuves, et rien de plus; ou bien on exige expressément le contraire, et alors il est d'usage de l'annoncer par le programme.

Mais il reste une lacune au §. 3, chap. V, qu'il m'est impossible de remplir. Cependant, si ma mémoire n'est pas totalement en défaut, ces observations ont déjà été faites il y a plus

de cinquante ans, dans la paroisse de Saint-Sulpice à Paris. Quelques peines que j'aie prises, il m'a été impossible jusqu'à présent de me rappeler le nom de l'auteur de ces excellentes observations (1). *Notre mémoire, ou plutôt la faculté de nous rappeler telle ou telle idée, est si fantasque que le lecteur, convaincu par sa propre expérience de cette vérité, me pardonnera facilement ce défaut.*

Pour ce qui concerne les vers qu'on trouve dans les poumons des veaux, etc., §. 5, *chap. I; je dois ajouter ici que Nichols les a décrits fort exactement* (2), *et paroît avoir conçu l'espérance*

(1) Je me suis ressouvenu depuis que j'avois lu l'ouvrage du célèbre Deparcieux, intitulé: *Essai sur les probabilités de la vie humaine.*

(2) Si l'on compare ces vers avec les petites anguilles ou vers filiformes qu'on trouve dans le vinaigre, on verra qu'ils y ressemblent beaucoup: voyez *Naturf.*, band XVIII, s. 38, parag. 4, furn. S, 60, kupf. 3, fig. 12, bis 19. Camper en a donné une description détaillée dans les *Mémoires des amis de la nature*, etc., de Berlin, tome I, page 112, parag. 8; et que nous donnerons dans ce recueil de ses OEuvres.

Il paroît, par ce que dit M. Nichols, que ces vers ne sont pas une suite de l'épizootie, ni de l'inoculation des bestiaux.

Le moyen le plus sûr d'en garantir les veaux est de les nourrir avec du foin à l'écurie. Toutes les expériences que j'ai faites depuis avec l'eau des canaux, ainsi qu'avec l'herbe et le trefle des prés ne m'ont fourni aucun indice de la présence de pareils insectes.

d'en délivrer ces bestiaux par le moyen de la vapeur du mercure ou du tabac.

Vous paroissez croire que je me suis livré à une trop longue digression sur l'analogie qu'il y a entre l'organisation du corps humain et celle des animaux, qu'on regarde déjà comme reconnue dans la question. *J'avoue que, par cette digression, je semble plus ou moins jeter quelque doute sur l'étendue de vos lumières, comme si vous aviez besoin de recevoir des instructions sur cet objet. Mais je déclare que je n'ai eu par-là d'autre but que de donner plus de force à la vérité de votre principe; vu que tout le monde n'est pas également capable de saisir pleinement cette analogie par sa propre expérience, faute de posséder les connoissances anatomiques nécessaires.*

Les longues et oiseuses digressions qui paroissent avoir déplu à la Société, *ont néanmoins pour objet les admirables organes des animaux et des découvertes nouvelles qui, je suis certain, ne se trouvent nulle part ailleurs; comme, par exemple, ce que je dis, §. 9,* 10 *et* 11 *de l'introduction, de l'analogie qu'il y a entre les pieds de devant des animaux et les mains de l'homme; concernant la position de la matrice hors du bassin dans la taupe. Tout cela pris ensemble, ces longues digressions ne remplissent pas*

dix pages, tandis que mon mémoire entier en forme cent quarante (1).

Mais quand même de pareilles digressions seroient vraiment déplacées, je ne pense pas qu'en les considérant de plus près, elles pussent vous paroître offrir un assez grand obstacle pour qu'on dut refuser le prix à mon mémoire, si d'ailleurs il avoit répondu parfaitement au but de la question.

Quoiqu'il en soit, la Société a pu y remarquer pourquoi l'éléphant, l'hippopotame et le morse ne sont pas sujets à la fistule lacrymale; et pourquoi la fracture et la carie du péroné peuvent avoir lieu chez l'homme et non chez le bœuf, le cerf, le chameau, la giraffe, la brebis, etc.

Je possède dans ma collection l'os fracturé et ensuite parfaitement rétabli du membre viril d'un morse; ce qui ne peut également avoir lieu que chez les singes, les chiens et autres pareils animaux; et certainement point chez l'homme.

Le plus grand nombre de doigts qui terminent nos extrémités, donnent de même lieu à d'autres accidens, etc.

Je doute également beaucoup si un grand nom-

(1) Cette indication des pages a rapport à l'édition hollandoise de ce mémoire.

bre de personnes pourroient dire avec une pareille certitude, que les vaisseaux sanguins et lymphatiques et les nerfs mêmes sont conformés et ramifiés dans les animaux de la même manière qu'ils le sont dans l'homme? Je me suis donné la peine d'examiner la disposition des neuf paires de nerfs dans un grand nombre d'animaux, dans les poissons mêmes, et je l'ai trouvée la même dans tous, même celles des nerfs du cou, du médiastin, etc.

J'ai trouvé les sept vertèbres cervicales non-seulement dans les quadrupèdes, mais aussi dans le gibbar, dans le marsouin (1) *et dans d'autres poissons qui respirent par les poumons; tandis que j'ai remarqué que les poissons à écailles n'ont absolument point de vertè-*

(1) Tyson n'en a reconnu que trois, l'atlas avec une autre qui y est soudée, formant ensemble un seul morceau, et deux autres véritables vertèbres cervicales (*Anatomy of a porpess*, pag. 45). Dans tous ceux que j'ai disséqués, les trois vertèbres d'en haut ne formoient qu'une seule pièce, même dans les nouveaux-nés; les quatre d'en bas se trouvoient séparés, quoiqu'à un certain âge elles soient également soudées ensemble Il est probable que Galien avoit cela en vue quand il dit que les poissons n'ont point de cou du tout, ou qu'il n'est formé que de deux vertèbres (*De usu part.*, lib. VIII, cap. 1, pag. 165, B.—C. edit. Brassavoil). Quand Aristote a remarqué que les poissons n'ont point de cou, il faut entendre par-là de cou visible à l'extérieur. Dans le *springval* que j'ai disséqué le 16 juillet 1784, j'ai trouvé sept vertèbres cervicales fort distinctes.

bres cervicales, et que les vertèbres lombaires manquent chez les oiseaux; que les grenouilles, quoiqu'elles n'aient point de côtes, respirent cependant; tandis que la tortue de terre, malgré ses boucliers immobiles, a des côtes fort distinctes; et plusieurs autres choses semblables que j'ai omises comme inutiles et qui m'auroient paru mal placées ici.

Il est certain, Messieurs, que l'analogie entre l'organisation de l'homme et celle des animaux est déjà reconnue; cependant cette science, fort défectueuse encore, mérite bien, sans contredit, que la Société s'en occupe plus sérieusement. Il n'y a qu'une connoissance profonde de cette analogie qui puisse nous apprendre la véritable utilité des parties de notre propre corps; et rien ne peut nous inspirer une idée plus juste et plus grande de la sagesse infinie de la Suprême Cause, que la connoissance de l'analogie qui existe entre tous les êtres, quoique en apparence si disparates entre eux, et qui tous sont parfaits relativement à leur destination; ainsi que de savoir que sa puissance est parvenue à remplir le même but dans différens animaux par des voies différentes, et cela toujours avec la plus grande perfection possible.

Toujours ravi et comme transporté hors de moi-même par ces contemplations, j'ai péché,

par inconsidération, contre votre plan; mais je me flatte que les éclaircissemens que je viens de donner m'obtiendront quelque indulgence à cet égard.

Recevez, en attendant, les sincères assurances de mon estime, et continuez à vous rendre utiles aux savans et à votre patrie par des travaux multipliés et soutenus!

De mon cabinet, le 20 août 1783.

RÉPONSE

A LA QUESTION PROPOSÉE EN 1783

PAR

LA SOCIÉTÉ BATAVE

DE ROTTERDAM.

INTRODUCTION.

§. I. L'ÉCLAT dont jouit la Société Batave, le nom illustre de son protecteur, et l'impartialité, ainsi que les connoissances profondes de ses membres, ont réveillé en moi l'amour de la gloire, et m'ont engagé à courir une carrière qui, si j'ai le bonheur d'y réussir, doit me mériter la couronne que l'honorable Société destine à celui qui aura répondu de la manière la plus satisfaisante à la question suivante:

« Exposer les raisons physiques pourquoi l'hom-
« me est sujet à plus de maladies que les autres

« animaux? Quels sont les moyens de rétablir sa « santé qu'on peut emprunter des observations que « fournit l'anatomie comparée? »

§. II. Il paroît clairement que la Société admet, comme une vérité reconnue, que l'organisation du corps humain a une grande analogie avec celle des animaux les plus parfaits, par lesquels elle entend sans doute les quadrupèdes mammifères; et cette présupposition porte, d'après l'expérience que je me flatte d'avoir acquise, sur un fondement certain. Il existe du moins depuis l'homme jusqu'au marsouin une concatenation de modifications qui forme une suite de chaînons, lesquels, par leur grand nombre, n'offrent que de bien foibles nuances, et qui, là où ils se touchent, sont tellement confondus, qu'il est difficile, souvent même impossible, de déterminer ce qui les sépare les uns des autres.

§. III. Excepté la glande pinéale, laquelle manque à plusieurs animaux, tels, par exemple, que les chiens, les chats, les lièvres, etc., il y a une grande analogie entre le cerveau de tous; et cette analogie s'étend jusqu'au cerveau de l'homme. Une pareille conformation se retrouve même dans les poissons à écailles. On peut en dire autant de l'origine, de l'issue, de la disposition et de la conjugai-

son des nerfs dans l'homme, dans les quadrupèdes, dans les poissons qui respirent par les poumons et dans les poissons à écailles, qui tous ont entre eux de l'analogie à cet égard. Je pense même avoir découvert fort distinctement dans la tête de la baleine, du cachalot, du marsouin, du dauphin et du narval, l'os ethmoïde, ou du moins les ouvertures destinées à l'issue des nerfs olfactifs; quoique d'ailleurs il m'ait été impossible, de même qu'à Tyson et à d'autres, d'appercevoir, à cause de leur ténuité, les nerfs olfactifs eux-mêmes; et, à mon grand regret, je n'ai plus trouvé dans la suite d'autre occasion de les examiner.

§. IV. C'est dans la conformation des organes qu'on trouve la plus grande et la plus admirable différence. Tous les oiseaux, et cela à l'exclusion des autres animaux, ont, dans l'intérieur de l'humeur vitrée, la bourse noire (*marsupium nigrum*), qui est formée par l'implantation du nerf optique, avec une base large et plate; tandis que, d'un autre côté, les oiseaux n'ont dans l'organe de l'ouïe ni enclume ni limaçon (1).

(1) Déjà en 1745 j'avois examiné l'organe entier de l'ouïe des oiseaux, dont je fis alors le dessin et la description; mais sans avoir rien publié à ce sujet. Dans le *Journal encyclopédique* de 1783, je trouve cité *Galvani Aloysii, de volatilium aure*, des *Comment. Acad. Bononiensis* 1782, que je n'ai pas encore pu me procurer.

§. V. Le globe de l'œil des poissons cartilagineux, tels que les requins, raies, etc., se meut sur un pivot; et il y en a qui couvrent le globe de l'œil d'une jolie membrane frangée. Les nerfs optiques de plusieurs poissons se croisent d'une manière fort visible, ainsi qu'on peut le voir, entr'autres, dans le brochet. Collins en a dessiné et décrit plusieurs.

§. VI. Quoique les poissons à écailles, l'anguille même (1), aient trois conduits semi-circulaires, ces conduits manquent cependant aux poissons qui respirent, lesquels ont un marteau immobile: ces derniers néanmoins entendent aussi parfaitement que l'homme par le moyen de l'air; et les oiseaux ont le sens de l'ouïe si parfait que plusieurs apprennent et répètent, comme on sait, les airs les plus difficiles. Mais nous ne pouvons rien dire avec certitude concernant l'ouïe des poissons qui respirent par les poumons, faute d'avoir sur cela les notions nécessaires.

§. VII. Les amphibies, depuis le crocodile jusqu'à la tortue et la grenouille, n'ont qu'un étrier,

(1) Le célèbre Geoffroy croyoit que l'anguille n'avoit que deux conduits semi-circulaires. Le 6 novembre 1777 je lui marquai par une lettre que j'en avois découvert fort distinctement trois.

dont le plus long manche reçoit le tympan. Le caméléon a même un grand tympan, un fort long étrier et des conduits d'Eustache apparens dans la bouche; quoique Perrault leur refuse absolument le sens de l'ouïe, ainsi que le fait également Linnæus, d'après l'autorité de l'anatomiste françois; malgré que notre exact Swammerdam ait depuis long-tems prouvé le contraire. Je puis montrer évidemment cet organe de l'ouïe à la tête préparée d'un caméléon que je possède (1).

§. VIII. L'organe de l'odorat est parfaitement le même dans l'homme et dans les animaux, sans en excepter les poissons à écailles. La seule différence qu'on y remarque, c'est que la surface de la membrane pituitaire est plus grande ou plus petite, et plus ou moins plissée. C'est l'air qui introduit les émanations odoriférantes dans l'intérieur du nez des animaux respirans terrestres, et l'eau remplit le même office dans le nez des poissons. La baudroie (*rana piscatrix*) même a des nerfs olfactifs fort distincts et des narines fort apparentes, quoique Artedi et Linnæus ne les aient pas reconnus. C'est cependant toute la famille des squales

(1) Bellon pensoit que les narines étoient aussi bien destinées au sens de l'ouïe qu'à celui de l'odorat; Parsons étoit du même sentiment. *Philos. Transact.*, vol. LVIII.

et des raies qui, parmi les animaux nageans, a l'organe de l'odorat le plus remarquable. Cet organe est de même fort reconnoissable dans le springval et dans le marsouin; mais il est, en même tems, si éloigné de la trachée artère que je ne doute pas que c'est par le moyen de l'eau et non par celui de l'air que ces animaux sentent, quoiqu'ils respirent véritablement par l'air.

§. IX. Quoique le lion, le serval et le chien n'aient que quatre doigts aux pieds de derrière; quoique l'agouti n'en ait que trois, et la seconde espèce de paresseux deux aux pieds de devant et trois aux pieds de derrière; quoique le cheval enfin n'en ait qu'un seul, etc., l'analogie des muscles n'en est et n'en demeure cependant pas moins la même; parce qu'un doigt du moins est toujours parfait, tandis que deux autres doigts tronqués ou plutôt imparfaits se trouvent cachés dessous la peau, ainsi que cela avoit déjà été remarqué par Galien (1), qui a donné à ces doigts tronqués des chiens, des chats, etc., le nom d'*image* (*apographe*).

§. X. Les aîles des oiseaux se terminent en une

(1) *Adm. anat.*, tom. VI, cap. 1, edit. Brassav., class. 1, pag. 89, parag. F.—G. *Dissert. sur l'orang-outang*, ch. X, parag. 7.

main imparfaite, avec deux doigts et un pouce, lequel est souvent garni d'un ongle, comme chez l'autruche, le casoar et le jacana (1). Quelquefois les doigts de devant se trouvent également munis d'un ongle, comme chez l'autruche et chez la seconde espèce de jacana, dont Buffon a donné une si belle description.. Daubenton dit quelque chose sur ce sujet dans la description du cheval, mais d'une manière fort superficielle (2); et avec cette différence qu'il regarde l'os du canon comme trois os du métacarpe et du métatarse soudés ensemble; tandis qu'il y a de grandes raisons de penser que ce n'est qu'un seul os qui appartient à l'index.

§. XI. Dans le chameaux, le renne, le cerf, le mouton, etc., il n'est véritablement composé que de deux morceaux, comme l'a fait voir M. Fougeroy de Bondaroy (3) dans le fœtus de veaux, de cerfs, de daims et d'agneaux. Mais neuf ou dix

---

(1) Ayant examiné, à dessein, l'aile d'un jacana, le 16 octobre 1783, je trouvai le pouce sans ongle, et l'éperon sortant de l'os *multangulum majus*. Buffon dit donc avec assez de raison, que dans le kamichi ces éperons sont des apophyses de l'os du métacarpe, et qu'ils sortent de la partie antérieure des deux extrémités de cet os. Tom. VII des oiseaux, pag. 338, pl. 18.

(2) *Hist. nat.* de Buffon, tom. IV, pag. 362 — 367.

(3) *Mém. de l'Acad. royale des sciences*, 1772, tom. II, part. 2, pag. 308 *in-8o*. Le 8 septembre 1783 j'apperçus distinctement ces deux petits os singuliers dans un veau mort-né.

semaines après la naissance, quand l'animal a atteint toute sa grandeur, on ne trouve plus qu'un seul os, qui n'a qu'une seule cavité, quoiqu'il y en ait visiblement deux auparavant. Il faudroit faire les mêmes observations sur le poulain avant sa naissance, pour constater l'opinion de Daubenton sur ce sujet.

§. XII. En général, il y a une grande analogie entre les pieds de devant des quadrupèdes et les mains de l'homme, et même avec les aîles des oiseaux. Dans tous la nature a constamment formé un pouce et un petit doigt, pour y insérer les muscles, et faciliter, par leur moyen, le mouvement du carpe. Ce ne sont que les trois autres doigts qui manquent chez quelques-uns; et lors même que le pouce et le petit doigt ne s'apperçoivent pas à l'extérieur, comme chez le cheval, l'âne et la plupart des ruminans, on ne trouve pas moins cependant le rudiment de ces os dans le carpe, pour recevoir les tendons du muscle radial et de l'ulnaire; et au pied les tendons du péronier (1) et du tibial. Delà on peut conclure à quel point Bourgelat et d'autres ont été dans l'erreur, en donnant

(1) Chez les ruminans, qui n'ont point de tibia ou *fibula*, il n'y a, à cause du petit doigt, point d'*apographe*, comme on peut le voir dans la brebis.

à ce doigt imparfait, à cet *apographe*, le nom de tibia.

§. XIII. On trouve de plus une différence remarquable dans la forme et la disposition de l'os hyoïde, des côtes et du bassin. Dans le porc-épic, par exemple, les os pubis sont placés loin l'un de l'autre (1); et la même chose a lieu dans la chauve-souris. Dans la taupe, le vagin passe en haut par dessus l'os pubis, par conséquent tout-à-fait hors du bassin; desorte qu'il doit non-seulement y avoir une différence dans la manière de mettre bas de cet animal, mais sa délivrance doit aussi être plus facile.

§. XIV. L'axe de la matrice est chez les quadrupèdes placé dans l'axe du bassin, avec lequel leur coccix court parallèlement; de façon que le jeune suit en naissant une ligne droite; ce qui fait que la délivrance est chez eux beaucoup plus facile que chez la femme, dont les deux axes forment un angle remarquable, et dont la courbure de l'os sacrum rend l'accouchement plus pénible.

§. XV. On trouve aussi une grande disparité

(1) Cela a lieu même lieu dans l'unau (*bradypus didactylus*, Linn., gen. 7, sp. 2), dont Daubenton n'a pas parlé.

relativement au tibia. La plupart des ruminans n'en ont point, à l'exception du seul chevrotain d'Asie; qui diffère aussi beaucoup par là du chevrotain d'Afrique, quoique Buffon, Linnæus et Seba les confondent et paroissent n'avoir connu que le dernier, lequel cependant n'a pas de tibia, et seulement deux doigts au lieu de quatre : cette espèce est donc totalement différente de l'autre (1).

§. XVI. Le membre viril du chien, du renard, du singe, du phoque et du morse est garni d'un os; et il y en a pareillement un dans le clitoris de la loutre et de quelques autres animaux; tandis que la plus grande partie n'en ont point. Je ne finirois pas si je voulois indiquer toutes les singularités qu'on rencontre dans les animaux; lesquelles d'ailleurs n'ont, en général, pas plus de rapport avec les maladies que les différences qu'on remarque dans les intestins.

§. XVII. Les fonctions naturelles se font chez l'homme et chez les animaux, par un mécanisme semblable. La conception, la gestation, la génération, la respiration, la circulation du sang, la coction des alimens, la nutrition, etc., s'opèrent visiblement de la même manière chez tous. Les

(1) Voyez Camper, *Dissertation sur le renne*, ch. VII, par. 5.

vaisseaux sanguins et les nerfs sont conformés de même chez les uns et chez les autres. Il n'y a pas jusqu'aux vaisseaux lymphatiques qui ne soient dans tous garnis de valvules. Ces vaisseaux lymphatiques se rassemblent dans les glandes voisines, et se réunissent ensuite tous dans le canal torachique, ainsi que Nuck l'a démontré le premier, et Hewson après lui. Ces vaisseaux sont supérieurement beaux et faciles à reconnoître dans le cheval et dans le renne.

§. XVIII. La secretion des humeurs superflues, l'évaporation de l'air et des humeurs viciés, l'aspiration de l'air déphlogistiqué et des fluides salubres qui circulent dans l'atmosphère sont parfaitement les mêmes dans l'homme et dans les animaux; et jusqu'à là l'assertion de la Société est sans contredit vraie sous tous les rapports.

§. XIX. Il s'agit donc maintenant de la seconde partie de la question, laquelle y est, à la vérité, passée sous silence; mais qui s'y trouve néanmoins indiquée tacitement d'une manière indéterminée : comme si l'homme étoit sujet à plus de maladies que les animaux parfaits, c'est-à-dire, que les quadrupèdes mammifères. Il sembleroit par là que la Société demande qu'on fasse connoître:

1°. Les causes naturelles de ce grand nombre de maladies;

n'en eut passé que quatre-vingt mille, au-delà des mers. La fertilité d'Otaïti fait que la population de cette île est à celle de la France comme 17 : 1 (1). Les observations du célèbre Forster, qui servent à confirmer celles de Franklin, nous apprennent en même tems qu'à peine y a-t-il deux mille habitans à la Terre de Feu, quoique cette île soit plus grande que la moitié de l'Irlande (2). Cependant Hippocrate appelle les Scythes, « Une race d'hommes moins féconde (3) »; non-seulement à cause de leur misère, que parce qu'ils se tenoient trop à cheval; mais je parlerai de cela plus au long dans la suite.

§. XXIV. La seconde classe est composée des gens riches, qui, soit par leur fortune, soit par

(1) *Voyage de Cook*, pag. 200.

(2) Ibid., pag. 205. Suivant Allerstain, missionnaire des tribunaux des mathématiques, la population de la Chine montoit à 198,214,624 c'est-à-dire. à près de deux cents millions d'ames. Elle s'y seroit donc accrue en une seule année de plus de 1,376,528 enfans; ce qui feroit à peu près un quart de plus que cela n'est ordinaire, quand il naît par an un enfant par trente-cinq personnes. *Mém. concernant les Chinois*, tom. IX, pag. 440, par M. Bourgeois, donné à Peking, en 1777.

(3) *De aere et locis*. pag 291. lin. 41, cap. 3. *De Fossinis Minime fœcundum hominum genus*. Qu'on compare à ce passage les *Mem. Scythic.* de Th. Sig. Bayer. *Comm. Acad. Petrop.*, tom. III, pag. 351.

leur rang, sont portés à mener une vie irrégulière.

§. XXV. La troisième classe est celle des savans et des artistes, lesquels non-seulement vivent fort sédentairement, mais exercent en même tems beaucoup leurs facultés intellectuelles.

§. XXVI. Ce sont les ecclésiastiques qui composent la quatrième et dernière classe: j'entends particulièrement par-là les personnes des deux sexes, qui, vivant séparées les unes des autres, demeurent ainsi encloîtrées pendant toute leur vie.

§. XXVII. J'ai préféré cette division à celle que les Milésiens firent faire par Hippodamus, lequel, suivant le témoignage d'Aristoste (1), ne partagea l'état qu'en trois castes, dont les artistes formoient la première, les laboureurs la seconde et les gens de guerre avec les citoyens armés la troisième. D'après ma disposition, les deux dernières castes d'Hippodamus se trouvent comprises dans ma troisième.

§. XXVIII. Au reste, la différence des climats et des lieux, ainsi que les différentes manieres de vivre doivent influer sur toutes ces classes, et occasionner ou prévenir différentes maladies.

---

(1) *De Republica*, lib. II.

§. XXIX. Buffon (1) pense, quoique à tort, que les hommes doivent être sujets à plus de maladies que les animaux, parce qu'ils n'ont pas, comme eux, la faculté de distinguer ce qui leur convient de ce qui leur est nuisible. Il est en cela d'accord avec Cicéron (2) qui a remarqué avec raison : » Que « cette même nature cependant a donné aux ani« maux des sens et des appetits, pour les exciter « par les uns à prendre leur nourriture naturelle « et les aider à distinguer par les autres celle qui « leur est convenable, de celle qui pourroit leur « nuire » ; mais cela ne peut avoir rapport qu'à la nourriture seule ; et nos connoissances étendues et notre raison nous instruisent promptement à distinguer tout ce que les alimens peuvent avoir de dangereux pour nous ; desorte que nous le savons aujourd'hui aussi parfaitement que si nous en étions instruits par l'instinct seul comme les animaux.

§. XXX. Une observation plus importante est celle que fait Buffon, touchant les excès auxquels se livre l'homme, et dont, selon lui, il résulte plus

(1) *Discours sur la nature des animaux.*

(2) *De Nat. Deor.*, lib. II. *Dedit autem eadem natura beluis et sensum et adpetitum, ut altero cognatum haberent ad naturales pastus capessendos, altero secernerent pestifera a salutaribus.*

de maux et de maladies que de tous les fléaux auxquels l'humanité est sans cesse exposée. Le fameux médecin Percival, confirme cette idée d'après l'autorité de Muret (1): il dit, que l'ivrognerie seule enlève tous les ans plus d'hommes que ne le font la fièvre, la phtisie et toutes les maladies contagieuses. Senèque a fait une peinture si vive et si vraie des suites fâcheuses de la débauche, qu'il paroît impossible d'y ajouter la moindre chose.

§. XXXI. Rien ne me semble donc plus naturel que de suivre la division que je viens d'indiquer, en y joignant un cinquième chapitre où il sera traité des maladies qui résultent des excès auxquels se livrent les quatre ordres de la société; pour parler ensuite, après que j'aurai examiné la différence qui résulte du régime de vivre, des moyens de perfectionner la médecine, afin de satisfaire entièrement au but que la Société s'est proposée.

§. XXXII. Mais il faut avant tout que je commence par faire l'énumération des maladies qui sont communes à l'homme et aux animaux.

---

(1) *Philos. Transact.*, vol. LXIV, part. I, pag. 66, parag. 5.

CHAPITRE PREMIER.

Des maladies qui sont communes aux hommes et aux animaux.

§. I. QUOIQUE les animaux jouissent par leur nature d'une parfaite santé, et ne mènent point entr'eux une vie sociale; bien qu'il y en ait, tels que les hamsters, qui pourvoient en commun à leur subsistance, ou, tels que les bœufs d'Asie et les cochons, particulièrement le pécari d'Amérique, qui résistent ensemble aux tigres, leurs ennemis communs; il y en a d'autres, des espèces les moins cruelles, que l'homme asservit par artifice, et contraint à remplir des travaux utiles ou à contribuer à sa magnificence, aux besoins de sa table, ou à d'autres objets de sensualité. Il y en a aussi dont il se rend maître par la force, et qu'il renferme comme indomptables, pour satisfaire la curiosité du peuple et la vanité du souverain. On peut donc considérer les animaux dans leur état de nature et dans celui de

captivité. Il y a certainement plusieurs maladies qui sont communes à ces deux états; mais il y en a d'autres dont les animaux ne sont affligés que dans le seul état de captivité.

Voici les maladies auxquelles les animaux sont, comme l'homme, sujets dans leur état de liberté :

Premièrement.
- Inflammations locales et générales.
- Ulcères.
- Gangrène.
- Sphacèle ou mortification des chairs.

Secondement.
- Toutes sortes de tumeurs, telles que le mélicéris, l'atherome, les loupes ou éponges aux coudes et aux genoux, comme chez l'homme.
- Hernies de toutes les espèces.
- Accidens au membre viril (*paraphymosis*), au vagin, à la matrice, et rarement ou, pour ainsi dire, jamais au rectum, quoique C. Ruini en parle et en désapprouve même la guérison par amputation (1). Les animaux sont moins sujets à cet accident, parce qu'ils portent leur corps

---

(1) *Delle infirmit. dei cavalli*, lib. IV, part. XII, pag. 180.

également éloigné de la terre, et laissent ainsi couler librement leurs excrémens, de manière que le boyau rectum conserve par-là toute sa force.

Troisièmement
- Luxation.
- Entorse ou dislocation, qui, avec le tems, se change en éparvins.
- Déboîtement des membres.
- Fracture des os.
- Carie des os de toutes les espèces.
- Ozène.
- Gibbosités.
- Exostoses.
- Hydrarthe, apostèmes, nodus, etc.
- Claudication, à laquelle cependant l'homme est plus sujet, parce qu'il marche dans une position verticale.

Quatrièmem...
- Fièvres.
- Toutes les maladies des nerfs.
- Défaut de digestion.
- Ictère.
- Emphysème, après avoir mangé du trèfle, principalement pendant l'épizootie actuellement régnante.
- Hydropisie.
- Phtisies de toutes les espèces.
- Maladies contagieuses, et une es-

pèce de petites pustules, comme en ont les brebis; à laquelle les François donnent le nom de *clavelée* (1), et qui n'a rien de commun avec la petite verole, comme je m'en suis convaincu par l'inoculation de la matière variolique à des brebis, sur lesquelles elle n'a pas eu la moindre influence, et n'a même pas causé d'inflammation locale.

Le venin (2), maladie contagieuse parmi les bêtes à cornes, qui règne souvent dans la partie méridionale de la Frise. M. Van Phelsum en a donné une bonne description (3), ainsi que des accidens qui arrivent à ceux qui ouvrent ou manipulent sans précaution les bestiaux qui en sont morts. M. J. J. Lerche l'a de même fort bien décrite, comme une maladie qui faisoit de grands ravages en Russie, en Livonie et dans la Finlande.

En septembre 1783, ce fléau étoit fort commun en Frise. J'en fis à cette occasion une étude particulière, dans l'intention de publier un jour mes observations sur ce sujet. Cette maladie paroît avoir

---

(1) On l'appelle aussi *claveau*. Voyez particulièrement sur cette maladie Carlier, *Traité des bêtes à laine*, tom. II, pag. 519.

(2) *'T fenyn* en hollandois. M. Camper en parle plus au long dans ses *Leçons sur l'épizootie*; que nous donnerons.

(3) *Verhandelingen over Genees- en Natuur-kunde*. In-8°. Franeker 1776.

plus ou moins de rapport avec celle que les François appellent charbon (1).

Le mal d'Alep, qui attaque non-seulement l'homme, mais aussi les chats et les chiens (2).

La rage ou hydrophobie est commune à l'espèce humaine et aux animaux: elle se communique même par le moyen de l'air et sans contact (3).

Le célèbre médecin A. Russel remarque, comme une chose singulière, que les chiens d'Alep, quoiqu'ils manquent souvent d'eau pendant les grandes chaleurs de l'été, ne sont jamais attaqués de la rage; tandis que les loups y paroissent sujets à cette maladie (4).

Les poissons mêmes ne semblent pas être exempts de la peste; du moins a-t-on observé, en 1722, une grande mortalité parmi ces animaux dans le lac de Constance (5); et en 1760 M. Adam remarqua une maladie épidemique parmi les poissons de la rivière de Dives (6).

---

(1) M. Chabert, directeur-géneral des écoles royales vétérinaires de France. *In*-8°. Paris 1782, pag. 27.

(2) A. Russel, *Natural history of Aleppo*, pag. 262.

(3) *Rapport sur plusieurs questions proposées à la Société royale de médecine, par le grand-maître de Malte*, n°. 1, pag. 19. A Malte 1781. *in*-4°.

(4) *Nat. hist.*, etc., pag. 60.

(5) Voyez *Histoire de la Société royale de médecine*, pag. 239.

(6) *Ibid.*, pag. 240.

Nous voyons aussi en Hollande que lorsque, par de basses eaux, la mer pénètre trop avant dans les terres, tous les brochets et même les carpes y meurent de cécité, par l'épaississement de la cornée (1).

Cinquièmem... {
Maladies des yeux.
Maladies des oreilles. Surdité de naissance: elle paroît être plus particulière à l'homme ; du moins est-ce chez lui qu'elle est la plus remarquable.
Vers dans toutes les parties du corps, dessous la peau (2) et dans le parenchyme des viscères (3).

(1) M. Samoilowitz, qui s'est rendu célèbre par un mémoire sur la peste et sur la manière de l'inoculer, observe que la peste qui attaque les hommes ne se communique jamais aux animaux; de même que celle des animaux ne passe jamais aux hommes. Cependant on trouve chez d'autres écrivains des exemples du contraire. Voyez *Lettre à l'académie de Dijon, avec réponse à ce qui a paru douteux dans le mémoire sur l'inoculation de la peste*, pag. 31; dans le *Journal encyclopédique*, septembre 1783, pag. 337, où il est dit, que M. Samoilowitz a inoculé avec un heureux succès la peste à plus de mille personnes, et qu'il s'est guéri lui-même trois fois de cette maladie, en se frottant avec de la glace des glaciers.

(2) Dans l'Amérique méridionale, on trouve l'œstre (*œstrus hominum*), suivant les observations du jeune Linnæus. Voyez *Nordische Bytrage*, tom. I, n°. 8, pag. 157.

(3) Les trichures se trouvent non-seulement dans les animaux, mais aussi dans l'homme. Voyez Pallas, *De lacerta apoda. Comm.*

Pierres dans les poumons, dans le conduit biliaire, dans l'estomac, dans le ventre et les intestins, dans les ventricules du cerveau et dans la matrice.
— dans les reins et dans la vessie des chiens, des rats et des chevaux; sur quoi on peut consulter M. le baron Von Sind (1), qui dit, à cette occasion, avoir opéré la taille suivant la méthode alors en usage, sur des chevaux entiers vivans, et cela même une fois avec succès (2). Je ne puis me passer de demander ici, pourquoi l'on ne fait pas plutôt cette opération au-dessus de l'os pubis?

Sixièmement. .
- Constipation.
- Diarrhée et dissenterie.
- Ischurie et dysurie.
- Pissement de sang, commun au gros bétail et aux bêtes à laine.
- Engorgement des larmes et fistules lacrymales, auxquelles l'éléphant, le lamantin et le morse ne sont pas sujets, parce qu'ils n'ont pas de points lacrymaux.
- Transpiration arrêtée, etc.

Petrop., tom. XIX, pag. 449. Rœderer, Wrisberg et Wagler, *De Morbo mucoso.*

(1) *Von Nieren-und-Blasenstein*, pag. 1121.

(2) Tom II, pag. 623 et 626.

Septièmement.
- Maladies endémiques, propres à différens climats et lieux; par exemple:
- Perte des poils et de la queue.
- Perte des cornes (1).
- Perte de la voix, comme les chiens en Amérique.
- Exubérance de cornes.
- Exubérance de laine.
- Altérations des couleurs de la robe, comme dans le Nord.

Huitièmement.
- Avortement.
- Délivrances pénibles.
- Monstruosités, auxquelles je rapporte l'hydrocéphale, telle que je l'ai vue à la tête d'un jeune cheval; le bec de lièvre, et tels autres semblables défauts, qui ont lieu à la naissance de l'homme et des animaux.

---

(1) Ælien, dans son *Histoire des animaux*, liv. II, ch. 20 et 53; liv. XII, ch. 20, cite plusieurs exemples de bœufs sans cornes. Le célèbre M. Schneider observe dans son excellent *Comm. in Ælianum*, pag. 75, que non-seulement en Arabie et en Bulgarie, mais aussi en Angleterre, on trouve, de même qu'en Islande, des bœufs sans cornes. Voyez Camper, *Dissertation sur le rhinocéros*, parag. 5; et Pallas *Nordische Beytrage*, tom. I, pag. 25.

On ne sauroit mieux se convaincre de tout cela que par la lecture des ouvrages de Caton, de Varron, de Palladius, de Vegèce, de Gargilius Martial, même d'Aristote, de Virgile et de Xénophon, qui tous ont plus ou moins parlé des maladies générales et particulières des animaux domestiques. On peut joindre à ces auteurs ceux du siècle dernier et de celui où nous vivons, tels que Carlo Ruini, Solleyszel, Gibson, Von Sind, Vitet, Daubenton, Carlier (1), Vink, Camper et plusieurs autres de nos compatriotes qui ont eu la générosité d'encourager, à leurs dépens, l'agriculture et l'éducation des bestiaux, en formant des sociétés pour la conservation des bêtes de charge et des animaux domestiques.

Si je ne craignois pas d'être accusé de vanité, j'oserois dire que j'ai examiné moi-même avec beaucoup de soin plusieurs de ces maladies, particulièrement celles des bêtes à cornes, des bêtes à laine, des porcs, des chevaux, des chiens, des lièvres, des lapins, des singes, ainsi que de plusieurs espèces de poissons, tant à branchies que respirant par les poumons. J'ai trouvé des pierres dans la vessie des chiens, et j'en possède une qui vient de la vessie d'un mouton. Le baron Von Sind a trouvé des pierres dans la vessie de chevaux, et

(1) *Traité des bêtes à laine*, 2 vol. *in*-4°. 1770.

en a même fait la taille, ainsi que je l'ai déjà dit. Le célèbre Neumann de Berlin est d'opinion qu'un certain ambre gris de la Nouvelle-Angleterre provient de la vessie des baleines (1); ce que j'ai cependant de la peine à croire.

Aristote se trompe quand il dit : « D'où vient, « qu'excepté l'homme seul, aucun autre animal « n'est tourmenté de la pierre? Faudroit-il l'attri- « buer à ce qu'ils ont les conduits urinaires plus « spacieux que lui (2)? »

J'ai souvent trouvé des pierres dans la vésicule du fiel et dans le canal hépatique des bêtes à cornes; ainsi que des égagropiles dans une quantité de vaches et de veaux (3). Dans les intestins des chevaux, on rencontre quelquefois de très-grosses pierres lisses à l'extérieur, qui pèsent de cinq jusqu'à seize et dix neuf livres (4); et dans leurs poumons de milliers de petites pierres, dont ils meurent à la fin, ainsi que l'homme.

---

(1) *Med. Ess. of Edinb.*, tom. IV, p. 363; et *Philos. Trans.*, n°. 433 et 434.

(2) *Probl.*, sect. X, pag. 729, tom. II, G. — D., parag. 42. *Cur nullum animal, nisi homo, calculosum fieri potest? an quia vesicae meatus obtinent ampliores.*

(3) Le savant professeur M. Sœmmering trouva, en 1783, à Cassel, deux égagropiles d'une grandeur extraordinaire dans l'estomac d'un porc-épic.

(4) *Philos. Transact. abr. by Baddam*, vol. VIII, pag. 209 et *Philos. Transact.*, vol. XLVIII, part. II, pag. 800 — 802.

Les chevaux, les cochons, les singes, les lièvres, les poulets et même les poissons m'ont offert différens vices de conformation; et je possède dans ma collection plusieurs exemplaires d'os, ainsi que d'autres parties mal conformées, tant de l'homme que des animaux, à l'exception du cheval seul.

Des hernies de toutes les espèces, telles que enterocèles, épiplocèles, hydrenterocèles, et même hernies de vessie, se rencontrent chez les chiens, et ont fait l'objet de mes études (1). J'ai observé une descente de matrice parfaite dans une jeune jument qui venoit de pouliner, ainsi que, depuis peu, le commencement d'une chûte de vagin dans une autre jument : chez celle-ci c'étoit la suite d'une toux continuelle. On sait que les vaches sont fort sujettes à ce mal quand elles vèlent, de même que les brebis lorsqu'elles mettent bas (2); moins cependant que les femmes, parce que ces animaux, qui marchent à quatre pattes, ont le corps dans une position parallèle à la terre; desorte que la pression des muscles de l'abdomen sur le bassin est moins considérable chez eux que chez l'homme.

Les vaches, les jumens, les truies, les brebis, les chattes et les chiennes ont souvent tant de dif-

---

(1) Le premier septembre 1783, j'ai observé une enterocèle remarquable dans le côté gauche d'une jument.

(2) Carlier, *Traité des bêtes à laine*, pag. 157.

ficulté à mettre bas que ces animaux ont alors besoin du secours de l'homme, malgré lequel même ils meurent quelquefois. Hartmann parle d'une chatte qui mourut sans pouvoir mettre bas (1). Quelquefois aussi le fœtus pourrit dans la matrice, comme j'en ai vu un exemple remarquable dans une vache. D'autres écrivains citent de pareils exemples (2).

Cependant les animaux, sur-tout les herbivores, mènent une vie fort régulière; leur nourriture est constamment la même, et leurs besoins physiques sont faciles à satisfaire. Leur ame, quelle qu'elle puisse être, n'est pas tourmentée par les idées terribles des malheurs à venir; le sentiment du moment actuel les occupe uniquement, et ils paroissent ne conserver aucune idée du passé, qu'autant qu'elle peut être réveillée en eux par quelque sensation physique. Sans cette faculté, ils seroient absolument incapables de se préserver des dangers et d'avoir cette docilité que nous admirons dans plusieurs, tels que l'éléphant, le cheval, le chien, le faucon et même le serin de Canarie.

Quoique l'imagination ne semble exercer aucune puissance sur les animaux, ils produisent néanmoins journellement des monstruosités; et

(1) *Ephem. nat. curios.* Dec. II. n°. 7, pag 76

(2) *Philos. Transact. abr. by Baddam*, vol. V, pag. 254.

cela est non-seulement commun aux quadrupèdes, mais aux oiseaux et aux animaux rampans même, dont on trouve des exemples chez Aldrovande, Licetus, Bartholin, Valisneri, Haller, Seba, Edwards, Meyer et plusieurs autres écrivains; et comme je pourrois le confirmer par des veaux, des agneaux, des chiens, des chats, des porcs, des canards, etc., monstrueux que je possède dans ma collection.

La chèvre de Curaço à deux corps et une seule tête (1), le chat conformé de même (2), et la gazelle à deux têtes (3), dont Seba a donné les figures, ne méritent pas moins notre attention à cet égard (4). Mais la tortue et le serpent à deux têtes dont parle Edwards (5), et le lézard avec les deux pieds de derrière seulement qu'on trouve chez Klein (6), sont bien plus curieux, parce que ce sont des ovipares, qui par conséquent n'avoient rien de commun avec la mère. Les œufs d'oiseaux avec un jaune double et adhérent produisent tou-

---

(1) Seba, tom. I, pag. 74, pl. 46, fig. 1.

(2) *Ibid.*

(3) *Ibid.*, pl. 45, pag. 73.

(4) Buffon, *Hist. nat.*, tom. XIV, des chiens, des chats, des porcs et des veaux.

(5) *Hist. nat.*, tom. V, pl. 206 et 207. Arist., *Hist. anim.*, lib. VI.

(6) *Herpetologiae*, pl. 1; mais il n'en donne pas la description.

jours, suivant Aristote (1), des monstruosités ; ce qui est bien une preuve que ces erreurs de la nature dépendent en effet originairement du fruit primordial et non de l'imagination de la mère.

Nous savons aussi, par les monstruosités qu'offrent les feuilles, les branches, les fleurs et les fruits des arbres, que c'est quelque accident étranger et absolument inconnu dans la structure organique du germe qui les produit, et non pas l'imagination de la mère. Il seroit d'ailleurs absurde de penser que le sage Créateur de l'univers fasse dépendre de l'imagination déréglée des parens la bonne ou vicieuse conformation des fœtus de quelque espèce que ce puisse être.

§. II. Tous ces accidens, tous ces défauts, tou-

(1) *Hist. anim.*, lib. VI, cap. 3, pag. 863, A. — B.; principalement *De Gener. anim.*, lib. IV, cap. 4, pag. 1123. Le double jaune produit aussi des oiseaux doubles : les fruits tiennent l'un à l'autre, parce que l'un se trouve près de l'autre dans l'œuf. Quand les deux jaunes sont confondus sans membrane qui les sépare, il en naît des oiseaux monstrueux, avec un corps et une tête, mais avec quatre jambes et autant d'aîles. *Ibid.*

Aristote remarque aussi qu'il n'y a point d'animal qui naisse sans cœur ; cependant je crois pouvoir assurer qu'il y a beaucoup d'exemples du contraire ; du moins je conserve un veau monstrueux, né sans aucun os, sans cœur et sans intestins. Aristote parle ensuite de scrotums fendus, de défauts d'urètre, d'anus bouchés, etc. Ælien (*De Nat. anim.*, lib. XI et XII) rapporte plusieurs exemples d'oiseaux et de quadrupèdes monstrueux.

tes ces maladies se manifestent chez les animaux dans l'état de nature. Nous devons maintenant les considérer dans leur second état, celui de domesticité, particulièrement comme bètes de charge; c'est-à-dire, pour autant qu'on leur fait faire de grands travaux, tels que les éléphans, les dromadaires, les buffles, les bœufs, les chevaux, les ânes, les mulets, les rennes et même les chiens, qui servent de messagers dans le Nord.

Cependant dans la servitude même les éléphans paroissent conserver une certaine supériorité sur leurs maîtres, et ne vouloir exécuter que ce qu'ils peuvent faire convenablement. Nous ne sommes pas assez instruits en Europe de ce qui regarde les chameaux, les dromadaires, les buffles et les rennes, pour en parler avec quelque certitude. M. Pallas a remarqué seulement (1), d'après les journaux des caravanes qui vont de Saint-Pétersbourg à Peking, que la pluie et des terrains humides rendent non-seulement les chameaux boiteux en août, mais leur font perdre même totalement leurs soles.

Les bœufs, qui généralement tirent avec la tête et le cou, souffrent peu; cependant ils sont plus sujets que les chevaux à de grands éparvins, parce que toute la force dépend finalement chez eux des

---

(1) *Nordische Beytrage*, tom. II, pag. 166.

ligamens qui attachent les os du métacarpe à ceux du carpe des pieds de derrière.

En Angleterre et dans d'autres pays les bœufs ne peuvent pas être employés sans qu'on les ferre, et cela dans les terres les plus fertiles même, à cause des pierres à fusil qui se cassent facilement en éclats tranchans; d'où il résulte plus de mal pour ces animaux que pour les chevaux, à cause que la corne de leurs sabots est trop mince et trop tendre.

Dans notre pays, les chevaux souffrent peu; mais ces animaux sont vraiment à plaindre en Angleterre, en Allemagne, dans la Mairie de Bois-le-Duc, et sur-tout en France. Les lourds fardeaux dont on les charge, joints aux harnois incommodes, principalement le joug, leur causent une infinité de maux qu'on ne connoît pas chez nous. L'âne, qui n'est pas si docile, souffre moins.

La manière de ferrer les pieds, l'ignorance des maréchaux sur la véritable conformation du sabot de ces animaux, l'habitude de laisser trop longtems les fers rouges sur la corne pour en bien prendre la mesure, la mauvaise position qu'on donne aux clous, les bouts trop élevés des fers, presque inévitables dans les villes où l'on charie les marchandises sur des traîneaux, doivent occasionner mille incommodités auxquelles ne sont pas exposés les chevaux de nos fermiers, dont la

plupart n'ont pas les pieds de derrière ferrés.

On trouve des chevaux, des chiens et des ours avec des taies ou suffusions sur les yeux, qu'on traite chez les chevaux de la même manière que chez l'homme. C'est à tort que le baron Von Sind se vante d'avoir été le premier, en 1775, qui ait levé le cataracte aux chevaux avec une éguille, comme cela se pratique pour l'homme (1). Il semble avoir ignoré tout ce que C. Ruini avoit dit à ce sujet en 1618, par conséquent cent cinquante-sept ans avant lui (2).

Aristote s'est aussi trompé beaucoup en posant ce problême : « D'où vient que l'homme seul est « exposé à la cécité, ou qu'il le soit du moins plus « que les autres animaux ? Seroit-ce parce que « l'homme seul est sujet à l'épilepsie dans son en-« fance, ou qu'il l'est du moins plus que tout au-« tre animal (3) ? » D'abord, la cécité n'est pas une suite des spasmes; et, secondement, les chevaux et les chiens sont également attaqués du mal caduc, sans qu'ils en deviennent aveugles.

La vue des chevaux souffre beaucoup en Alle-

---

(1) Vol. IV, liv. I, parag. 3, pag. 542.

(2) *Delli infirmitadi dei cavalli*, pag. 79.

(3) *Probl.*, sect. X, parag. 49, pag. 731. *Cur animantium homini vel uni, vel maxime oculi depravantur? an quod homo vel solus, vel maxime morbo comitiali capi in puerili aetate solet?*

magne, en Angleterre et en France, par les longs fouets dont on fait usage dans ces pays, et par les coups qu'on leur en applique sur la tête; ce qui cause des inflammations d'yeux, ainsi que la goutte sereine; comme on le voit aux chevaux de poste et des charretiers, qui le plus souvent sont borgnes ou même totalement aveugles.

Ælien rapporte (1) que les chèvres, quand elles sont aveugles d'un œil, le percent avec une épine de ronce, et qu'ensuite elles en voient parfaitement. Pline confirme ce fait (2).

La foiblesse des omoplates des chiens nous prouve que ces animaux ne sont pas destinés à traîner de grandes charges; cependant on les attèle devant de lourdes charrettes de houille, dans le pays de Liège, dans le Hainault, et dans le Brabant. La Haie et Scheveningen offrent journellement des exemples de la manière barbare avec laquelle on traite ces animaux. Le peu de dépense que coute la nourriture d'un chien, semble favoriser cette coutume, à laquelle leur conformation est d'ailleurs peu convenable.

§. III. Les animaux sauvages, qu'on tient renfermés dans des loges étroites, tels que lions, ours, loups, etc., perdent non-seulement leur vivacité

(1) Lib. VII, cap. 14, pag. 95.

(2) Lib. VIII, cap. 5.

naturelle; mais le défaut de nourriture convenable les rend malades. J'ai vu en France un lion qui, lorsque son maître lui donnoit un morceau de viande d'une livre, le rendoit peu de tems après, par les selles, tel qu'il l'avoit avalé, par conséquent sans en avoir eu la moindre nourriture. Mais quand on lui en présentoit un morceau de cinq livres ou plus à la fois, il s'en trouvoit fort bien. La plupart des animaux encagés perdent la vue; ainsi que cela a de même lieu chez les chiens quand on les nourrit trop délicatement.

Les animaux de proie, parmi lesquels il faut compter le chien, le chat, le furet, ne font que briser les os et les avalent ensuite par grands morceaux, comme ils le font avec la viande. J'ai trouvé dans l'estomac d'un renard, non-seulement une souris pleine, mais même le nid entier; tant est grande la voracité des animaux carnassiers.

La plupart des bêtes sauvages qu'on tient renfermées deviennent percluses de leur train de derrière. La ménagerie de Versailles a sur cela de grands avantages, parce que les loges de ces animaux sont spacieuses, et qu'on en renouvelle convenablement l'air. Aussi ne sont-ils nulle part si beaux ni si propres.

Quoiqu'il en soit, la captivité plonge tous ces animaux dans un tel abattement qu'ils perdent totalement le désir de se propager; ce qui, joint

aux efforts continuels qu'ils font pour sortir de leurs loges, doit nous convaincre que quelqu'imparfaite que soit leur ame, ils ont néanmoins un sentiment trop vif de la liberté pour qu'ils puissent vivre contens dans une prison : tel est l'effet de la réclusion et de l'esclavage sur les brutes mêmes !

§. IV. Il semble que les quadrupèdes sont sujets à un plus grand nombre et à de plus graves maladies contagieuses et pestilentielles que l'homme; du moins cela a-t-il plus souvent lieu chez eux; quoique d'ailleurs il faille l'attribuer particulièrement à la négligence qu'on met à cet égard. Il y a cent vingt ans que, par les soins et les précautions du gouvernement, nous n'avons pas eu de peste dans ce pays; et c'est par ses sages mesures qu'il a su nous garantir de celle qui régna à Dantzig en 1709, et de celle qui en 1721 ravagea Marseille. C'est par de semblables précautions qu'on auroit pu écarter l'épizootie, si l'on avoit mis plus d'énergie à faire exécuter les loix, ou si l'on avoit eu soin de faire tuer ici sur-le-champ les bestiaux malades, ou soupçonnés de l'être, comme on l'a pratiqué en France, en Angleterre, en Espagne, en Italie et en Suisse, à l'instar de ce que pratiquoient les anciens Romains (1).

(1) Comme nous l'apprend Sénèque (*De la Colère*, liv. I, ch. 15): « On égorge les brebis malades de peur qu'elles n'infectent

Jusqu'à présent les animaux ne connoissent pas l'horrible maladie qui attaque si cruellement les parties de la génération de l'homme, et dont les enfans sont infectés même avant qu'ils aient reçu le jour ! Maladie affreuse, que nous avons été chercher en Amérique, et que, par une abominable lubricité, nous avons si impitoyablement communiquée aux peuples de l'Asie et de l'Afrique ; non-seulement à ces hommes simples, mais à leur postérité même; et c'est ainsi que, pour les récompenser de leurs bienfaits, nous avons laissé chez eux un germe éternel de corruption.

Je n'ignore pas que Sanchez prétend que la maladie vénérienne n'a pas passé de l'Amérique dans l'ancien monde, et que Forster (1) soutient la même hypothèse d'après le sentiment de Sanchez. Cependant, si l'on compare les suites de la véritable maladie vénérienne, avec les maladies qui régnoient chez les autres peuples avant la découverte de l'Amérique, on s'appercevra que le virus paroît en différer totalement, et appartenir absolument au nouveau monde. Le célèbre Robertson, qui est de ce sentiment, place également son origine dans cette partie du globe (2).

« le troupeau.... Ce n'est pas la colère, mais la raison qui nous « prescrit de retrancher de la société un membre dangereux. »

(1) *Observations sur l'espèce humaine.*

(2) *Hist. de l'Amérique*, liv. IV et les remarques.

Cette maladie seroit d'autant plus terrible pour les animaux qu'ils ne pourroient y apporter aucun remède; car jusqu'à présent nous ne connoissons pour sa guérison d'autre véritable spécifique que le mercure seul.

Il est vrai que les chiens paroissent susceptibles d'une espèce de gonorrhée (1); mais elle ne se communique point. Buffon observe que les taureaux à qui l'on a fait subir la castration, font naître, par l'accouplement, et même par simple contact, des espèces de carnosités ou verrues à la vulve de la vache, qu'on ne peut guérir que par l'application d'un fer rouge (2). Comme je n'ai jamais remarqué rien de semblable aux vaches de nos contrées, j'ai beaucoup de peine à ajouter foi à cette assertion du naturaliste françois.

§. V. Cependant les animaux qui ne boivent que de l'eau crue sont plus sujets que l'homme à différentes espèces de vers dans l'estomac, dans les intestins, dans le foie, dans les reins, etc. Nos vaches, nos veaux, nos chevaux, nos porcs, meurent souvent de vers filiformes vivipares, qui par

(1) M. Schwedjauer dit cela, non-seulement des chiens, mais aussi des étalons. Voyez *Practical observations on veneral complaints*, pag. 31, *in* 8°. 1784.

(2) Tom. IV, *du Bœuf*, pag. 450 et 451.

la bouche entrent dans le larynx, de là dans la trachée-artère, et pénètrent dans les bronches des poumons, qu'ils obstruent à tel point que l'animal dépérit insensiblement et meurt enfin faute de pouvoir respirer (1).

Le laborieux naturaliste Th. Klein (2) a décrit les vers qui se trouvent dans les reins des loups, et dont j'ai observé les analogues dans les reins des chiens domestiques en Hollande. J'ai dans ma collection un grand ver néphrétique qu'un de mes amis a rendu par les urines, il y a quelques années. Le docteur Turner parle d'un pareil ver sorti par la verge d'un enfant de seize mois.

Le *tœnia* ou ver solitaire ne tourmente pas l'homme seul: le cheval, le bœuf, et, pour ainsi dire, tous les quadrupèdes, en sont affligés, surtout les lièvres, les lapins, les souris, etc.; la plupart de nos poissons de rivière en ont, ainsi que des vers filiformes, comme on peut le voir dans

---

(1) J'ai donné une description circonstanciée de ces vers (voyez le tome III de notre collection des Œuvres de Camper). Ils ressemblent assez aux vers filiformes (*filaria*) que M. Gotze a décrits dans les *Schriften der Berlinischen Gesellschaft*, etc., tom. XVIII, pag. 38, et principalement pag. 60, parag. 4, pl. 3, fig. 12—19.

(2) *Herpetolog.*, pag. 63, et les *Philos. Transact.*, n°. 413, pag. 269.

l'anguille et le brochet. MM. Muller (1) et Gotze (2) ont donné une description fort exacte de ces vers, qu'ils ont également trouvés dans les porcs. M. Pallas (3) les appelle *tœnia hœruca continua subrugosa, rostro retractili, aculeis reclinatis, muricatis.*

Le ver hépathique, qui occasionne si souvent le tac chez les moutons, auquel nous donnons en hollandois le nom de *bot*, et que les François appellent *douve* (4), se tient dans les conduits biliaires et dans la vésicule du fiel des moutons et des bêtes à cornes, ainsi que des cochons et des chevaux, quoique ceux-ci n'aient pas, non plus que les cerfs, de vésicule du fiel. Ces vers ont été décrits d'abord par G. Bidlo, ensuite par Camper, et depuis peu avec beaucoup d'exactitude par M. J. C. Schaffer (5), lequel a principalement surpassé la description et la figure que Camper en a données, en ce qu'il a observé que le petit crochet que

---

(1) *Hist. Vermium*, et le *Naturforscher*, tom. XII, parag. 14 pag. 178, pl. 5, fig. 1 — 5.

(2) *Naturf. gesels.*, tom. III, pag. 490.

(3) *Elench. Zoophyt.*, 1766, *in*-8°., pag. 415.

(4) Carlier fait dériver ce mot de la *douve* (*nummularia*), plante aux feuilles de laquelle ces vers ressemblent non-seulement beaucoup, mais auxquelles ils doivent aussi leur origine. Page 276.

(5) *Verhandeling over de Botten of Zuigbladkken*, Amsterdam 1782.

ce dernier a découvert et décrit le premier (1), est le membre viril de cet insecte androgyne.

L'œstre ou ver gastrique, qu'on trouve chez tous les chevaux, est ovipare. C'est une mouche qui en dépose les œufs dans l'anus du cheval. Du moment que ces œufs sont changés en vers ou larves, ils montent le long des intestins, pour aller s'attacher par centaines dans le duodenum près du pylore, où ils se tiennent jusqu'à ce qu'ils soient devenus chrysalides: alors ils sont chassés avec les excrémens hors du corps du cheval, pour redevenir mouches et multiplier leur espèce.

Daubenton a trouvé dans l'intérieur du ventre d'un coaita de longs vers filiformes, qui commencent par faire languir l'animal, et finissent par le tuer. J'ai observé moi-même de ces vers dans cette espèce de singes, et une fois aussi dans un renard.

Il y a quelques années que j'ai trouvé dans un marsouin de ces dragonneaux durs et noirâtres, mais remarquablement plus longs que ceux dont Th. Klein a donné la description et la figure (2). Ces vers, qui avoient six à huit pouces de long, étoient non-seulement entrés par la trompe d'Eus-

---

(1) *Nieuwe wyze van Landbouw*, IIe. deel, pag. 515, fig. 4.

(2) *Hist. Pisc. missus I, addit. ad anat. Phocaenae*, pag. 31, parag. 25, pl. 5, fig. 5.

tache dans le tambour de l'oreille, de manière, qu'ils en remplissoient, pour ainsi dire, toute la capacité; mais ils se trouvoient également par centaines dans les bronches des poumons.

Je passerai sous silence les vers qu'on trouve contre l'épine du dos des gades, des chabots et d'autres poissons, où ils grandissent.

Combien de fois ne trouve-t-on pas l'hydatide (*tœnia hydatigena*) dans les bœufs, les cerfs, les porcs et les chevaux? Je l'ai observé même dans les singes. Je conviens qu'on les a souvent rencontrés dans l'homme, mais pas en aussi grande quantité que dans les animaux et sur-tout dans les bêtes à cornes (1).

Ol. Fabricius trouva une fois, suivant le témoignage de O. Fr. Muller (2), le cœur d'un phoque

---

(1) Sur ces vers il faut principalement consulter Tyson, ensuite Pallas et Bloch, *Beytrag der naturgeschichte der blasenwürmer*, où il explique la maladie des brebis, *quand elles tournent et meurent*. Voyez *Berlin. Geselsch. Naturf. Freunde*, band I, pag 355, l. 10, et pag. 340; et *Nath. Gottfr. Des-Leske. Von dem Drehen der Schafen, und dem Blasenbandwurm im gehirne derselbe*. Leipzig, *in*-8°.; ainsi que *Journal médecinal de Londres*, janvier, février et mars 1783; enfin, les *Observations of John Thorpe*, *Baddam's abridgement of the Philos. Transact.*, vol. IV, pag. 383. Carlier, qui n'a pas connu ces vers, attribue à tort cette maladie à une bulle d'eau qui se forme dans le cerveau. *Ibid.*, pag. 544 et suiv.

(2) *Zoolog. Danicae Prodr.*, pag. 214, n°. 259.

(*phooa fœtida*), presque entièrement rongé, du vivant même de l'animal, par des ascarides.

Je ne parlerai point des vers qui occasionnent des douleurs terribles dans les narines des brebis, du gros bétail et des chevaux, ou qui s'introduisent dans les oreilles, et dont l'homme n'est pas non plus exempt. Ce seroit un pénible travail que de vouloir les citer tous. Il faut lire sur cela Rhedi, Zagar, Pallas, Bourgelat et Muller, pour voir avec étonnement combien d'animaux vivent dans d'autres animaux, s'y nourrissent et propagent.

§. VI. Mais ce ne sont pas les vers seuls qui s'introduisent dans le corps des animaux avec leur nourriture ou de quelqu'autre manière. Plusieurs espèces de mouches déposent leurs œufs dessous la peau des bêtes à cornes, des chevaux, des cerfs, des rennes et de l'homme même, où ils prennent toute leur croissance, pour se frayer un passage au travers de la peau quand ils sont devenus chrysalides, et s'envoler ensuite. L'œstre, qui tourmente souvent d'une manière si terrible les chevaux, les cerfs et les bêtes à cornes, paroît attaquer aussi d'une manière particulière les habitans des îles Kuriles et de l'Amérique méridionale.

La tique pénètre en partie dans la peau des chevaux, du gros bétail, des bêtes à laine et même de l'homme, pour se nourrir de leur sang. On trouve

d'autres insectes malfaisans en Afrique et dans les autres contrées chaudes, qui se nichent dessous l'épiderme des jambes des habitans, où ils acquierrent huit à dix pouces de longûeur. Je veux parler du dragonneau (*venia medinensis*), dont Plutarque (1) a déjà fait mention, et que j'ai eu souvent occasion d'observer dans les hôpitaux en Angleterre et en Hollande chez les matelots qui revenoient de ces climats brûlans.

Que dirai-je de la gale et de la teigne, que les plus habiles médecins regardent, avec raison, comme des amas de vers (2).

Dans les parties septentrionales de la Suède, de la Russie et de la Sybérie, il y a, selon Pallas, des

---

(1) *Symposiac.*, lib. IV, pag. 733, raconte, d'après Agatharque, « Que près de la mer Rouge les hommes sont tourmentés par « de petits serpens. »

(2) Le célèbre Bononis est le premier qui ait découvert des animacules dans l'ichor de la petite vérole et de la gale, *Mem. of the royal Soc. abr. by Baddam*, vol. IV, pag. 192; traité dans lequel on trouve aussi la meilleure méthode de guérir la gale, décrite depuis dans les *Amœnit. acad*, tom. III, pag. 333, sous le nom d'*acarus subcutaneus*, et principalement par J. Uddmann, *De Lepra*, *ibid.*, tom. VII, pag. 94 et 100, où il est dit d'une manière expresse: «Mais aujourd'hui personne n'ignore qu'il s'y « loge des mites dessous la peau, etc. *Jam vero nemini non constat, oriri illam non nisi abacaris subcute nidulantibus est.* Enfin, on peut consulter Spallanzani, *OEuvres de physique*, par J. Senebier, tom. I, introd. pag. 14.

insectes volans (1), ou plutôt portés par le vent, connus sous le nom de furies, lesquels causent, par leur piqûre, un sphacèle suivi d'une mort prompte et douloureuse, tant à l'homme qu'aux animaux, du moins aux bêtes à cornes, aux chèvres et aux chevaux (2). Aux îles Moluques, on trouve des vers que M. Forrest (3) nomme limatics, dont la piqûre cause une hémorragie qui dure pendant quelques heures. Je passerai sous silence la sangsue, parce qu'on se plait à la considérer plutôt comme un remède que comme un animal malfaisant.

Les poux n'incommodent pas moins les animaux que l'espèce humaine. Le célèbre Gotze, qui a traité fort amplement cette matière, dit, avec raison, que tous les animaux sans exception, même les poissons, les amphibies, etc., sont tourmentés par ces insectes, c'est-à-dire, par des mites (*acari*). Il n'en excepte que l'âne seul, ainsi que le fait

---

(1) *N. Nordische Beytrage*, band I, pag. 113: et Linnæus. pag. 1325, n°. 353, band I, th. 2, Ausb. XII, *Syst. nat.* Il dit en avoir souffert lui-même en 1728. Il faut sur-tout consulter le traité de la furie dans les *Naturforsch.*, XI st., pag. 183, parag. 16, où l'on trouve aussi de belles observations sur le *dracunculus*, le *gordius medinensis Linnaei*, et le *pulex irritans Linnaei*, pag. 1021, n°. 2, qui sont si incommodes aux esclaves de la Caroline.

(2) *N. Nordische Beytrage*, band I, pag. 121.

(3) *Voyage aux Moluques*, pag. 301.

Buffon (1), quoique Linnæus cite, d'après Rhedi, le pou de l'âne (2).

§. VII. Les animaux, à mon grand étonnement, ne paroissent pas sujets au cancer, c'est-à-dire, à des ulcères gangreneux; je ne me rappelle pas du moins d'avoir jamais vu aucun animal domestique ou de charge attaqué de ce mal; et Carlo Ruini, Solleyssel, Gibson, Bourgelat et Von Sind n'en font aucune mention (3). Tous les connoisseurs de bestiaux que j'ai consultés sur cette matière, m'ont unanimement assuré qu'ils n'ont jamais remarqué ce mal chez aucun cheval ni chez aucune bête à cornes. Il est vrai que le baron Von Sind parle de squirres, qu'il regarde comme des cancers masqués; mais il ajoute immédiatement après, « que l'endurcissement des glandes n'est pas « commun chez les chevaux. » Ensuite il fait mention du sarcome et du fongus, qu'il attribue à la carrie, etc.; d'où l'on ne peut certainement rien conclure qui constate le cancer. Erxleben, qui a composé son livre de ce qu'il a pris dans les au-

(1) Tom. IV, pag. 394.

(2) *Beschäftigungen der Berlinischen Geselsch. N. F. Freunde*, band II, pag. 225, n°. 11.

(3) Carlier, qui a si bien traité de toutes les maladies des bêtes à laine, parle seulement de petits abcès sur la langue, qu'il appelle *chancres*, pag. 517.

très auteurs, n'en fait nullement mention au chapitre où il est parlé de tumeurs (1).

Cela est d'autant plus singulier, que la conformation des glandes, ainsi que je l'ai déjà remarqué plus haut, et le cours des vaisseaux lymphatiques de ces animaux ressemblent parfaitement à ceux de l'homme. Il se pourroit que le peu de durée de la vie des animaux leur ait mérité ce privilège. Il paroît du moins que chez l'homme ce mal a rarement lieu avant l'âge de vingt ans, et le plus souvent même après celui de quarante, particulièrement chez les femmes; non à cause de la cessation des règles, qui ne paroissent pas avoir la moindre influence sur le cancer (2); ainsi que je l'ai observé du moins, même tout récemment, au sein de plusieurs hommes; d'autant plus qu'une tumeur dure ne change, en général, que fort lentement en cancer ou ulcère gangreneux.

---

(1) *Practischer unterricht in der vieh-artzneykunst.*

(2) Deparcieux confirme cette vérité (*ibid.*, additions, pag. 27) en prouvant que l'âge de quarante à cinquante ans est moins mortel pour les femmes que pour les hommes, puisqu'à cette époque de la vie il meurt plus d'hommes que de femmes, quoique le nombre des femmes soit plus considérable. La même chose résulte des observations de M. Wargentin en Suède (*ibid.*, pag. 25); car sur 100,000 personnes il meurt entre les quarante et cinquante ans, 2,774 hommes et 2,479 femmes; puis qu'il restoit encore en vie 63,719 hommes et 67,823 femmes; par conséquent 4,104 femmes de plus que d'hommes.

Ce qu'on appelle chez les chevaux cancer aux pieds est réellement un panaris, qui doit son origine à la carrie. Les Anglois donnent aussi à ce mal le nom de cancer, comme nous l'apprend Gibson, qui l'a parfaitement bien décrit. Il semble que ce mot doit son origine à Celse, qui a donné le nom de *cancer* à une pareille tumeur maligne, qui attaque aussi quelquefois les os; parce que, dit-il, il n'y a pas de mot latin qui exprime proprement ce mal (1).

Cependant M. Vitet remarque que les chevaux ont quelquefois des sarcocèles d'une nature gangreneuse; et je pense aussi en avoir remarqué chez les chiens; mais sans oser décider néanmoins s'ils dégénèrent, comme chez l'homme, en un véritable cancer; et l'on ne sauroit aussi le conclure d'après la description exacte qu'en a donnée Carlo Ruini.

Ils ne paroissent pas non plus sujets au chancre aqueux (*culous nama*), espèce de sphacèle qui attaque les lèvres, les joues, la bouche, et quelquefois les parties sexuelles des enfans. D'un autre côté, les veaux sont souvent attaqués d'un sphacèle ou mortification, qui, le plus généralement, leur vient sur la cuisse ou sur l'épaule, et dont ils meurent promptement.

(1) Lib. V, cap. 26, parag. 31.

§. VIII. L'homme, qui marche dans une position verticale, est beaucoup plus sujet que les animaux à des hernies, à des descentes du fondement et à la claudication ; cependant ces infirmités se rencontrent aussi souvent chez les animaux. Quoique ceci semble confirmer, en quelque sorte, le sentiment de Moscati (1), il paroît cependant par tout ce qui a été dit précédemment, combien il seroit ridicule de vouloir prétendre que toutes les maladies de l'homme ne proviennent que de ce qu'il ne marche pas comme les animaux à quatre pattes. M. Schrage (2) tache de nous persuader, à son tour, cette étrange idée, dans un mémoire d'ailleurs fort bien écrit.

La femme, quand elle est parvenue à l'âge nubile, est sujette tous les mois à des menstrues, lesquelles sont suspendues pendant le tems de la grossesse, et le plus souvent aussi durant celui qu'elle allaite ses enfans. Elle est donc sujette à des suppressions de règles et à des écoulemens trop abondans, qui demandent les secours de la médecine, lesquels sont inutiles chez les animaux, qui ne connoissent point ces évacuations périodiques, à l'exception de quelques espèces de singes (3),

(1) *Gazette salutaire*, n°. XXX, 27 octobre 1778.

(2) *Geneeskundige Jaarboeken*, I et II deel.

(3) *Histoire du Papion* dans l'*Hist. nat. de Buffon*, tom. XIV, pag. 136.

nommément celles qui ont les fesses calleuses. Mais il paroît, par les observations de Déparcieux et de Wargentin, que j'ai déjà cités plus haut, que la femme court par-là moins de dangers qu'on ne le pense communément.

§. IX. L'homme est exposé à un autre malheur que les animaux n'ont pas à redouter, celui de perdre la raison, et de passer toute sa vie dans l'imbécilité, et quelquefois dans la frénésie. La plupart de ces funestes accidens dépendent d'un désordre porté dans l'organisation du cerveau, laquelle est souvent la suite d'une longue mélancolie. L'amour, une dévotion mal entendue conduisent quelques personnes au désespoir, qui se change insensiblement en folie.

Le nombre de ces infortunés est bien plus considérable qu'on ne l'imagine. Comme on les tient pour la plupart renfermés, on ne les voit qu'aux petites maisons, auxquelles on fait servir chez nous les lazarets et les hôpitaux.

De fréquens spasmes dans la première enfance et le trop grand usage des narcotiques donnent souvent occasion à cette terrible maladie. Chez quelques-uns la structure organique du cerveau y semble disposé par hérédité. Le plus grand malheur pour les parens est que ces infortunés parviennent ordinairement à un grand âge. Je dis un

malheur pour les parens, parce que le malade lui-même paroît absolument insensible à l'état où il se trouve.

Mais dans un âge avancé les hommes sont plus sujets à tomber dans l'enfance que les femmes. Je me rappelle ici que le célèbre Hans Sloane, qui, pendant toute sa vie, avoit été doué d'un si grand esprit, tomba dans l'enfance à l'âge de quatre-vingt-quatorze ans; de sorte qu'il oublia non-seulement toutes les langues étrangères qu'il avoit parlé, mais sa langue maternelle même; et je pourrois citer plusieurs autres exemples pareils. Qu'on ajoute à cela les infirmités ordinaires de la vieillesse, telles que perte de la vue, de l'ouïe, le diabètes, les descentes du boyau rectum et de la matrice, les hernies de toutes les espèces; et l'on pourra se former une idée parfaite des maux auxquels l'homme est exposé dans l'âge de la décrépitude.

Les animaux éprouvent cependant aussi quelques-unes des infirmités attachées au grand âge: telles que prostration de forces, perte de dents, comme on peut le voir aux chevaux, aux bêtes à cornes, aux cerfs. Ils meurent alors de faim, comme il est facile de le comprendre; mais ils meurent promptement; du moins ne connoissent-ils pas ces longues et souvent douloureuses angoisses que l'homme éprouve aux derniers instans de sa

vie. Il n'y a, je pense, dans la pharmarcie aucun remède propre à guérir ces maux ou à les prévenir. Nous avons, à la vérité, des lunettes pour la vue affoiblie, des cornets pour la surdité; mais ces secours ne nous servent que pendant un certain tems, et il n'y en a point contre les autres défauts de la vieillesse.

Il paroît donc, par la grande analogie qu'il y a entre l'économie animale de l'homme et celle des bêtes dans l'état de nature, qu'ils sont la plupart sujets aux mêmes maladies. J'aurois beaucoup de choses à dire encore sur les fâcheux accidens auxquels les uns et les autres sont exposés par les malheurs de la guerre, tant par terre que par mer; car les chevaux et les autres bêtes de somme ne souffrent pas moins de ce fléau que l'homme même. Je pourrois m'élever aussi contre l'horrible coutume de priver l'homme, ainsi que les animaux, des organes de la génération, qu'on extirpe quelquefois entièrement au premier. On châtre de même les animaux femelles, comme, par exemple, les truies, etc. Le rafinement de l'esprit humain est tel qu'on ne s'en tient point pour cela aux quadrupèdes et aux oiseaux; on soumet également à cette cruelle opération les poissons des deux sexes, pour les rendre plus délicats et plus gras. C'est ainsi que le célèbre agriculteur Tull châtroit, d'après la méthode de Watson, des poissons laités et

œuvés, quelques semaines après qu'ils avoient frayé (1). Mais une digression sur cette matière m'écarteroit trop de mon sujet; je vais donc m'occuper maintenant de la classe indigente de la société, qui formera l'objet du chapitre suivant.

CHAPITRE II.

Des maladies de la première classe de la société, ou des pauvres.

§. I. QUAND on considère l'homme et sa prééminence sur les autres animaux, par la faculté dont il jouit seul d'exprimer sa pensée à l'aide de la parole, il paroît de toute évidence qu'il est destiné à la vie sociale; car, du moment que les hommes se sont multipliés, la chasse seule n'a pu suffire à leur nourriture, à moins qu'ils n'habitassent les bords de la mer, dont les poissons et les coquillages pouvoient suppléer à leurs besoins. Ils furent donc naturellement portés à la vie pastorale et à l'agriculture, par conséquent à se

(1) *Philos. Transact.*, vol. LXVIII, part. II, pag. 870.

réunir en société, pour défendre leurs troupeaux et leurs moissons contre des voisins ou des ennemis communs; et, pour plus de sureté encore, ils furent forcés enfin à se renfermer dans des villes. Aussi voit-on même aujourd'hui, principalement en Allemagne et ailleurs, où, par l'étendue des limites, on ne peut veiller à la défense des habitans de la campagne, que les fermiers demeurent dans les villes, où ils viennent tous, sans exception, chercher le soir un asyle avec leurs troupeaux.

Mais à peine une société de cette espèce eut-elle été formée, que les hommes se partagèrent entre eux dans les quatre classes dont j'ai parlé dans mon introduction. Les peuples nomades mêmes ont admis cette distinction de rangs, c'est-à-dire, que parmi eux il y a des pauvres et des riches, dont les premiers sont aux ordres des derniers; de manière qu'ils forment tous ensemble une société errante.

Les pauvres, condamnés à de pénibles travaux, à de continuelles sollicitudes, ont plusieurs maladies que les riches peuvent éviter; mais, d'un autre côté, ils sont plus robustes et plus propres à la multiplication de l'espèce. « C'est, dit J. J. Rousseau (1), sous l'habit rustique d'un laboureur,

(1) *Discours sur la question :* « Si le rétablissement des sciences « et des arts a contribué à épurer les mœurs. »

« et non sous la dorure d'un courtisan qu'on trou-
« vera la force et la vigueur du corps. »

Hippocrate avoit déjà remarqué cela des Scythes (1), et c'est à quoi il attribue aussi leur grande vertu prolifique.

Buffon dit (2) que leur amour est purement physique, et pense, avec raison, que c'est à cause de cela même qu'ils sont plus féconds et multiplient si considérablement, quoique un grand nombre de leurs enfans meurent d'une manière effrayante, tant par mal-propreté que faute de soins et de nourriture; perte qu'on ne sauroit prévenir même dans les enfans trouvés et les orphelins indigens, pendant qu'ils sont encore petits. Plusieurs périssent par les mauvais alimens qu'on leur donne durant les premiers mois après leur naissance, et que leur estomac ne sauroit digérer. Voilà ce que le célèbre H. Van der Haar a prouvé d'une manière évidente, et qu'on trouve parfaitement démontré dans la question proposée il y a peu de tems par l'Académie de Bordeaux.

Je sais sciemment, par les registres de l'hospice des Enfans-Trouvés de Paris, que sur 5,989 enfans qu'on y a reçus dans une année, il en est mort pen-

(1) *De aëre et locis*, sect. III, pag. 293, edit. Foësi.
(2) Tom. IV, pag. 80 et 82.

dant le premier mois après leur naissance.	4,095.
Pendant les autres onze mois de l'année.	673.
Pendant la seconde année............	187.
Pendant la troisième année...........	95.
Pendant la quatrième année...........	31.
Pendant la cinquième année..........	24.
Par conséquent....	5,105.
De sorte, qu'au bout de cinq ans, il n'en est resté que.........................	884.
	5,989.

Ainsi, depuis la naissance jusqu'à la cinquième année inclusivement, sur cent enfans, il en est mort quatre-vingt-sept; c'est-à-dire, que de cent il n'en est resté que treize, ou environ un huitième.

Et j'ai vu, par un extrait de ce qu'avoit annoté à ce sujet, le 4 mai 1781, M. le Clerc, commissaire chargé de l'inspection-générale des hôpitaux de France :

1°. Que dans toute la France on reçoit, année commune, 18 à 19,000 enfans dans les hospices destinés à cet effet.

2°. Que ces enfans sont mieux nourris et deviennent plus robustes à la campagne que dans les grandes villes.

3°. Que dans les trois premières années il meurt

un sixième des premiers et un huitième de ceux qu'on élève dans les villes de province, tandis qu'à Paris à peine un dixième atteint l'âge de six mois. Il paroît même qu'il n'est pas rare que la nourrisse à qui on confie deux nourrissons, meurre en même tems qu'eux (1).

M. Bland (2), qui est chargé de l'inspection de l'hôpital des femmes en couche à Londres, observe que 1589 femmes indigentes ont donné le jour à 5419 enfans, dont 2224 seulement sont restés en vie; que 310 femmes avoient perdu tous leurs enfans, et que ce n'étoit que l'indigence seule qui pouvoit en être la cause, puisque la plupart de ces enfans étoient, en naissant, d'une constitution robuste.

D'après une liste fort exacte et fort authentique, qui m'a été communiquée par un des administrateurs de la maison des pauvres d'Amsterdam (*Aelmoeseniershuis*), il paroît que sur 205 enfans trouvés qui y avoient été reçus depuis 1761 jusqu'à 1770, il en restoit en vie 36 le dernier décembre 1780; il en étoit donc mort 169, ou, si

(1) Deparcieux parle avec beaucoup d'exactitude de la manière d'allaiter, et prouve évidemment que, pour la conservation de sa propre santé et le prolongement de ses jours, une mère doit nourrir ses enfans de son lait.

(2) *Philos. Transact.*, vol. LXXI, pag. 366.

l'on veut, il en a été conservé 18 sur 100, par conséquent à-peu-près un sixième.

Depuis 1771 jusqu'à 1780 inclusivement, sur 831 enfans il en est mort 547, et 284 sont restés en vie; donc sur 100 il en a été conservé 30.

Ce nombre plus considérable d'enfans conservés en vie, ne doit être attribué qu'aux soins extrêmes qu'on prend dans cette maison, relativement à leur propreté et à leur nourriture. Ce n'est pas le seul défaut de linge propre qui est nuisible à ces innocentes créatures; c'est sur-tout la coupable négligence qu'on a de les laisser, depuis le soir de bonne heure jusqu'à fort tard le lendemain matin, dans leurs déjections dont l'odeur fétide les fait périr.

L'inspection des enfans morts, que j'ai ouverts et disséqués, en fort grand nombre, m'a convaincu que la plupart n'avoient perdu la vie que par le défaut de nourriture ou par la privation d'autres soins convenables.

En France, on sauve donc, à la campagne sur.......................100 — 16

Dans les villes de province et à Paris, sur.......................100 — 12 à 13.

A Amsterdam, sur..........100 — 18 à 30.

Telles sont les funestes influences de la misère, ou plutôt du besoin, sur la population! Cependant, malgré ces grandes pertes, les pauvres ont

core le malheur des pauvres dans les grandes villes, où la mortalité est beaucoup plus considérable qu'à la campagne; car, à l'exception de Manchester, il meurt à la campagne une personne sur cinquante-six; tandis que dans les villes il en meurt un sur vingt-huit (1); ce à quoi les excès contribuent beaucoup. Le docteur Price (2) et le docteur Haigarth, ont prouvé que dans les grandes villes il en meurt sur................ 21 — 1

A la campagne, l'un portant l'autre, sur 49 — 1

A la Jamaïque des Blancs sur .... 5 — 1

Qu'on ajoute à cela l'influence de l'intemperie des saisons, contre laquelle la misère ne permet point aux pauvres de se garantir. Si l'on veut se former une idée des effets qui résultent, parmi d'autres privations, d'un travail excessif, on n'a qu'à examiner les habitans de la campagne en France : à peine ont-ils atteint l'âge de trente ans que déjà ils traînent un corps noir, courbé et totalement émacié, avec des yeux éraillés pour la plupart; de manière qu'à peine leur reste-t-il quelque apparence de figure humaine.

(1) Percival, *Philos. Transact.*, vol. LXV, pag. 323.

(2) *Ibid.*, vol. XLII, pag. 424 et 445; et LXVIII, pag. 145, sur les maladies de Chester, par Haigarth, de qui les observations sont admirables.

Dans les villes la misère produit d'autres effets. Le peu de soin qu'on y prend des petits enfans et le défaut d'air salubre (1) et d'espace nécessaire, les affoiblit, les rend rachitiques, tortus, bossus et contrefaits de toutes les manières; comme on peut le voir principalement à Hambourg, à Berlin, à Aix-la-Chapelle à Leide, et même à Rotterdam, surtout dans les petites rues détournées.

Dans cette classe des pauvres, je comprends également les personnes qui, pendant qu'elles jouissent d'une parfaite santé, vivent contentes pour peu qu'elles puissent satisfaire par un travail soutenu à leurs premiers besoins. Car les maladies de cette classe du peuple, quoiqu'elles ne soient d'ailleurs pas incurables, empirent néanmoins, non-seulement faute de remèdes nécessaires et d'une nourriture convenable; mais aussi par le manque de feu, d'eau fraîche et potable, d'air salubre, de linge, de lit, de vêtemens, et finalement des secours que peu exiger leur état actuel.

Je ne parlerai point des angoisses de leur ame, du découragement où les jette l'affreuse perspective d'une misère prolongée jusqu'à leur dernier soupir, et qui doit être le seul héritage de leurs enfans. On en trouve un exemple bien frappant dans

(1) *Philos. Transact.*, vol. LXVIII, pag. 139, sur la ville de Chester, par le docteur Haigarth.

l'histoire si supérieurement écrite par Voltaire(1), des malheureux Richard et Bridget Smith, qui, dans la crainte de tomber dans l'indigence, commencèrent par tuer leurs enfans et se détruisirent ensuite eux-mêmes. Robertson (2), a remarqué aussi que les Américains, voyant que les Espagnols vouloient les réduire en esclavage, poussèrent le désespoir jusqu'à s'ôter la vie.

Les possesseurs des plantations de la Guiane Hollandoise, m'ont assuré que les esclaves qu'on leur amène d'Afrique, ne pouvant supporter leur captivité, se font ordinairement mourir eux-mêmes pendant les trois premières années de leur arrivée dans ce pays.

L'idée qu'on se forme de la honte et du mépris agissent souvent avec plus de force sur notre ame que la crainte même de perdre la vie: aussi a-t-on vu des milliers de Chinois préférer la mort à la perte de leur chevelure (3).

Cependant il n'est guère possible de compter sur la sensibilité des hommes, et sur la puissance qu'ils peuvent exercer sur leurs passions : Socrate

---

(1) *Mélanges philos., littér., histor., crit. de l'homicide de soi-même.*

(2) *Hist. de l'Amérique*, liv. IV,

(3) M. Gueneau de Montbillard, *De la peine de mort*, *Mém. de Dijon*, tom. II, pag. 397.

se contenta de rire en se voyant joué sur le théâtre d'Athènes ; Poliagre joué de même s'étrangla (1).

§. IV. Les personnes de cette première classe, qui tient immédiatement à la bourgeoisie, éprouvent donc plus de privations, et souffrent plus de maux que les brutes ; car, quoique la compassion et la bienfaisance apportent dans tous les pays civilisés, et particulièrement dans le nôtre, de grands soulagemens au sort de ces infortunés, ils sont loin de voir tous leurs besoins satisfaits. On peut dire avec vérité, que les riches sont dans l'obligation d'exercer plus de générosité, puisqu'ils consomment inutilement une si grande quantité de vivres pour satisfaire un luxe désordonné ; ce qui fait hausser beaucoup le prix des alimens de première nécessité pour les pauvres. Il est du moins incontestable, que dans nos contrées, si riches d'ailleurs en laitage, les gens de la campagne sont, en général, contraints d'employer l'huile de navette au lieu de beurre, et que jamais, ni un poulet, ni un pigeon de leur basse-cour, ne paroît sur leur table.

La rareté d'œufs est même si grande dans ce pays, qu'on est obligé d'en faire venir des milliers des pays de Munster et de Clèves, ainsi que des électorats de Cologne et de Bavière.

---

(1) Ælien, *Histoires diverses*, liv. V, ch. 8.

Combien d'hommes ne trouve-t-on pas en France qui jamais n'ont goûté, ni viande, ni vin, ni bierre? et dans nos provinces même, il y en a des milliers qui, pendant toute l'année, mangent avec leurs enfans pour toute nourriture, trois fois par jour, des pommes de terre bouillies dans de l'eau.

Il seroit difficile cependant de porter quelque remède au malheur de ces victimes du sort, à moins qu'on ne les rende plus riches, ce qui seroit contraire au maintien de l'ordre social. On doit donc considérer comme une impossibilité morale de détruire ces conséquences nécessaires de la constitution des états civilisés, quelque pernicieux, quelque déplorables même qu'elles puissent être. Il ne reste par conséquent d'autre moyen à cet égard, que de donner plus de latitude aux secours qu'on doit aux pauvres; et voilà de quoi l'on s'occupe il y a long-tems en Angleterre. Depuis la mort de Charles II, on a déjà été obligé, suivant les remarques de Franklin (1), d'augmenter trois fois la taxe des pauvres; qui est toujours restée au même taux à-peu-près dans la principauté de Galles. Cette taxe monte aujourd'hui à 1,556,805 livres sterlings; et ce n'est que le luxe des gens riches qui en est la cause. Il en est de même de nos provinces: les secours annuels augmentent tous les

(1) *On Smugling*, pag. 65.

jours; tandis que l'indigence reste constamment la même. On se plaint des pauvres, en disant qu'ils sont plus dissolus; on se plaint également des administrateurs des pauvres, en les accusant d'injustice dans la distribution des bienfaits; mais c'est des gens riches que vient tout le mal; c'est à leurs coupables excès qu'il faut l'attribuer. Mortimer (1) confirme cette vérité par l'exemple de l'Angleterre et de la principauté de Galles, où le nombre des maisons étoit diminué de cinq mille sept cent quatre-vingt-dix depuis 1759 jusqu'en 1766, en y comprenant même les nouvelles bâtisses de Westminster et d'autres quartiers; tandis que, d'un autre côté, les prix des loyers y étoient augmentés de plus d'un tiers en vingt ans; au lieu qu'à la campagne ils étoient diminués de plus de la moitié.

§. V. Cependant le peuple et les pauvres mêmes jouissent dans nos provinces de l'avantage de ne pas être obligés de manger de bleds avariés, comme cela arrive en Allemagne et en France, où l'on fait passer les grains au moulin immédiatement après qu'ils ont été battus, et sans les avoir mondés auparavant.

---

(1) *Elements of commerce, politics and finances*, pag. 43, 44 et 45.

Le seigle cornu ou ergoté (1), est peu connu chez nous, et je ne l'ai jamais apperçu dans nos campagnes, quoique je l'aie souvent remarqué en France et en Allemagne.

Le mémoire de l'abbé Tessier sur ce sujet (2), est pleinement satisfaisant et accompagné d'une bonne gravure; mais ce que Cotte a lu sur la même matière, ne signifie pas grand'chose (3). On doit principalement comparer avec ces écrits sur le bled ergoté, ce que M. Saillant (4) a dit du feu de Saint-Antoine et de la maladie convulsive épidémique. M. Noël, médecin d'Orléans, a publié en 1710 un mémoire fort circonstancié sur ce sujet. Cette gangrène se déclaroit généralement aux extrémités et faisoit de si rapides progrès qu'il étoit impossible de sauver les malades même par amputation. Fagon assure, aussi bien que Noël, que c'est le seigle seul qui est sujet à cette maladie; et que le bled cornu ou ergoté, comme ils l'appellent, ne cause d'ailleurs aucun mal à la volaille qu'on en nourrit.

Nos grains sont trop bien mondés avant qu'on les fasse passer au moulin, pour qu'il y ait la moin-

---

(1) *Frumentnm corniculatum*, en hollandois *gespoorde koren.*

(2) *Mém. de la Société royale de Médecine*, tom. I, pag 417 et pl. tom. IV, pag. 430; et Franks, *Syst. ein Volks med. Pol.* 3.

(3) *Ibid.*, *Hist.*, pag. 345.

(4) *Ibid.*, *Mém.*, pag. 303. *Mém. de MM. de Jussieu, Paulet, Saillant et l'abbé Tessier sur le feu de Saint-Antoine.*

dre chose à craindre pour notre santé, quand même il s'y trouveroit mêlé de ce bled cornu.

§. VI. La chair du bétail mort de l'épizootie, qui règne encore actuellement, ne cause heureusement aucune incommodité à ceux qui en mangent, comme on le savoit déjà par les observations faites en 1741, et depuis cette époque jusqu'en 1769. On sait aussi, d'après les observations de M. Pallas (1), que les Calmoucs mangent avec avidité la chair des bestiaux morts du *mohmo* (2), après qu'ils en ont coupé la partie sphacelée.

L'expérience nous a d'ailleurs appris que ce qui est mortel en entrant par quelque plaie extérieure dans notre sang, ne produit pas toujours le même effet quand on le prend intérieurement. Le venin de la vipère (3), suffit seul pour confirmer ce fait, quoiqu'on ait observé quelque chose de semblable

(1) *Ibid.*, pag. 121.

(2) La furie infernale.

(3) Il paroît par les observations de l'ingénieux Fontana, que le poison du ticurias, quoiqu'on ne le regarde pas comme nuisible pris intérieurement, devient cependant mortel quand la quantité est trop grande. Il prétend aussi, avec beaucoup de vraisemblance, la même chose du venin des vipères. *Sur les poisons et sur le corps animal*, tom. II, pag. 90 et 91. C'est en 1784 que je reçus les nombreuses et admirables observations de cet homme célèbre.

à Marseille, relativement au virus pestilentiel sur les chiens.

§. VII. Il y a un autre malheur déplorable qui pèse principalement sur les pauvres; c'est le crime où les conduisent souvent le besoin et le défaut d'éducation. Desorte que la sûreté publique exige alors qu'on leur inflige des punitions corporelles, du moins qu'on les tienne incarcerés : les prisons sont donc un mal inévitable dans les états policés.

Le manque d'espace nécessaire principalement dans les grandes villes et le mauvais emplacement des maisons de force au centre des cités, les rend mal-saines par l'air vicié qu'on y respire tant en dedans qu'au dehors. La fièvre des prisons qui en résulte souvent, se communique et se répand même quelquefois dans toute une ville.

L'immortel Bacon de Verulam a observé que, de son tems, il est arrivé deux ou trois fois que les juges et leurs greffiers, qui avoient passé quelques heures avec des malfaiteurs, furent tellement attaqués de la fièvre des prisons, que plusieurs en moururent. Le chevalier Pringle (1) pense que c'est environ l'an 1577, qu'arriva cet événement; et un semblable accident eut lieu à Londres en mars 1750, avec les mêmes suites funestes, que

(1) *Pringle's Works*, *in*-4°., pag. 330.

sur six juges quatre moururent, ainsi que trente-six des greffiers et des autres employés; sans parler des gens du peuple, dont le nombre fut incalculable.

Cet air vicié étoit cause autrefois que la moitié des détenus périssoient dans les prisons de Londres. Mais depuis qu'on s'y sert des ventilateurs de Hales, il en meurt à peine un sur cent (1).

La maison de force de Rotterdam, étant placée hors de la ville, est fort saine pour les détenus, qui y respirent constamment un air frais et salubre.

La nouvelle prison d'Amsterdam, quoique d'ailleurs bien distribuée et bien bâtie, est, selon moi, placée dans un endroit trop resserré, et auroit joui au levant de la ville, du côté de l'Y, d'un air plus salutaire pour les prisonniers.

Les mêmes mauvais effets se remarquent également dans les hôpitaux situés au centre des villes. A l'Hôtel-Dieu de Paris, il meurt au moins un cinquième, c'est-à-dire, un sur cinq des malades qui y entrent, dont le nombre monte, année commune, à vingt-deux mille (2).

Dans l'hôpital de Saint-Thomas et dans celui de Saint-Bartholomé à Londres, sur treize malades il en meurt un (3). Dans les hôpitaux de

(1) *Treatise on Ventilators*, vol. II, pag. 29 et 30, parag. 267.

(2) *Police de la France*, pag. 83.

(3) Dr. Price, *On the expect. of lives*, pag. 216.

Northampton un sur dix-neuf, et seulement un sur vingt-deux dans ceux de Manchester.

A l'hôpital de Saint-Pierre et au Lazaret d'Amsterdam, on perd un cinquième des malades qui y entrent. Ces deux hôpitaux, de même que l'Hôtel-Dieu de Paris, étoient fort bien placés autrefois; mais l'agrandissement de ces deux villes ayant eu lieu progressivement, ils se trouvent aujourd'hui trop resserrés et trop au centre de ces grandes cités.

Je ne saurois dire combien il meurt de malades à l'hôpital de la Compagnie des Indes orientales à Batavia; je suis seulement instruit que la mortalité y est fort grande et qu'elle augmente considérablement d'année en année; car, d'après des listes fort exactes qui m'ont été communiquées, il y est mort 13,781 malades depuis 1714 jusqu'en 1733 inclusivment; 30,455 depuis 1734 jusqu'en 1753; et depuis 1754 jusqu'en 1773, 35,725: par conséquent en soixante ans 79,961, tant matelots que soldats. L'abbé Raynal (1) observe que depuis 1714 jusqu'à 1776, il étoit mort à l'hôpital de Batavia 87,000 personnes; par conséquent, pendant

(1) *Hist. philos. et polit. des deux Indes*, tom. I, pag. 430; d'après la citation qu'on vient d'en faire dans un excellent ouvrage intitulé: *Proeven over de middelen ter bescherming van de Zeevaart en Koophandel.* Amst., *in*-8°.

les trois dernières années de cette époque, 7,039; desorte que la mortalité semble y être augmentée encore dans ces derniers tems.

Les maladies des armées doivent être rangées parmi celles qui sont contagieuses, et paroissent d'autant plus à redouter pour le pays, que les gens de guerre qu'on met, pendant l'hiver, en garnison de côté et d'autre, répandent bientôt la contagion au loin. Mais ces maladies ont été si supérieurement décrites par Pringle, Van Swieten, de Monchy et Van der Haar, que nous pouvons garder le silence sur cette matière, ainsi que sur le malheureux état des prisonniers, dont le sensible et infatigable Howard continue à nous faire une peinture si vive et si touchante. Heureux ceux que la loi retient dans les prisons de notre patrie, en comparaison de ceux d'autres pays; puisque, selon le témoignage de M. Howard lui-même, si louable par sa parfaite impartialité, les maisons de force de notre République sont les plus propres et les mieux tenues de toute l'Europe.

Je devrois naturellement parler ici de ces maladies contagieuses qui résultent d'une exhumation trop précipitée, quand même ce seroit quelques années après la mort des personnes décédées. Les maladies qui en résultent ont beaucoup d'analogie avec la fièvre des prisons; quelquefois même l'air imprégné de ces émanations dangereuses,

produit la petite vérole, etc.; mais pour ne pas être trop prolixe, je dois me contenter de renvoyer ici la Société au *Rapport sur plusieurs questions proposées à la Société royale de médecine, par le grand-maître de Malte* (1), et à la dissertation de M. Maret de Dijon.

Outre ces maladies auxquelles l'homme est sujet, et que les animaux ne connoissent point, il y en a encore d'autres qui résultent de l'exploitation des mines, dont le plus grand nombre d'ouvriers sont attaqués de phtisie, et ne vivent que peu de tems, ou sont quelquefois jetés en l'air avec perte de la vie. (2).

§. VIII. Mais un bien plus grand nombre encore éprouve un sort plus cruel par l'orgueil et l'avarice de quelques individus. Je veux parler de ces infortunés qui, par les malheurs de la guerre, sont réduits en esclavage, ou que, par une soif insatiable de l'or, on cherche à surprendre par la ruse, pour les vendre ensuite comme des bêtes de somme. Hélas! qu'il sont tous à plaindre! ceux même que les peuples civilisés et chrétiens vont

(1) A Malte, *in*-4°. 1787.

(2) Le 18 août 1708, un pareil accident arriva à Newcastle, où quatre-vingt-neuf personnes perdirent la vie. Baddam's *Abridgement of the Philos. Transact.*, vol. V, pag. 148.

acheter en Afrique et ailleurs, et qu'ils flétrissent d'un fer rouge comme on marque les chevaux, pour les conduire ensuite en Amérique, où on les contraint par mille cruautés aux plus vils et aux plus rudes travaux ! J'en ai vu qu'on avoit forcés de servir sur mer, courir à moitié nus, comme dans leur pays, dans les ports de la mer du Nord; desorte que quelques-uns moururent de froid; tandis que d'autres, à qui on avoit coupé les deux jambes, souffroient davantage encore en voyant ainsi leur malheureuse existence prolongée.

Les esclaves nègres sont excités au travail par les chrétiens, comme les bêtes de somme, à coups de fouet; leurs moindres fautes sont punies par des chatimens barbares; et, comme si leur sort n'étoit pas assez malheureux, on les attache à des chaînes, non pour les tuer, mais pour les assassiner d'une manière dont l'idée seule fait frémir (1); tandis que dans leur patrie un léger tra-

(1) Millar a confirmé ceci avec beaucoup d'énergie dans son admirable ouvrage : *Observations concerning the distinction of ranks in society*. Juvenal nous a pareillement dépeint cette inhumanité avec ses véritables couleurs : « Déjà les bâtons volent en éclats; et « le sang coule dans la maison sous les fouets et les lanières Quel- « ques-uns gagent des bourreaux à l'année. On frappe, elle se « peint le visage, elle donne audience à ses amies, ou considère « l'or et le dessin d'une robe nouvelle. On continue de frapper, « elle parcourt les articles d'un long journal; on frapperoit tou-

vail suffisoit pour les nourrir et les rendre heureux dans leur innocence; sans connoître les punitions attachées aux crimes, et sans avoir à craindre d'autres maladies que celles qui sont naturelles à leur climat, et communes à tous les habitans sans distinction. « Il n'y a pas de maladie si horrible, « dit Cicéron, qu'un homme ne communique « point à un autre homme (1). »

Quel est l'art d'Esculape, dites-moi, qui pourra alléger les chaînes de ces infortunés, et les châtimens brutaux qu'on leur inflige injustement, ou leur faire obtenir l'air salubre, la propreté, les vêtemens, la nourriture, le feu qui leur manquent, aussi long-tems que l'avarice et l'orgueil ne rougiront pas de faire un pareil abus de leur pouvoir? Cependant toute l'Asie, pour ainsi dire, l'Afrique entière et toute l'Amérique gémissent sous cette cruelle oppression, à un petit nombre de peuplades près, qui, ça et là, jouissent, comme la plus grande partie de l'Europe, de l'indépendance, et goûtent en paix le prix d'une heureuse liberté.

« jours, mais les forces venant à manquer aux exécuteurs, il suf- « fit, sors d'ici malheureux, s'écrie-t-elle, d'un ton qui fait trem- « bler; séjour non moins cruel que le palais des tyrans de la Si- « cile. » Trad. de Dussaux.

(1) *De Officiis*, lib. II. *Nulla tam detestabilis pestis est, quæ non homini ab homine nascatur.*

§. IX. A côté de l'esclavage on peut placer l'exil ; non tel qu'il existe en France, où il se borne à s'éloigner à une certaine distance de la cour ou de sa demeure ordinaire, pour aller habiter pendant quelque tems quelque autre province ; mais tel qu'il a lieu en Russie, où toutes les privations et un climat rigoureux attendent les malheureux proscrits en Sibérie ; pour ne point parler de la douleur de se voir éloigné de sa patrie, de ses parens, de ses amis ! Personne n'a mieux dépeint qu'Ovide toute l'horreur de ce déplorable état, pour lequel la pharmacie offre aussi peu de remède que pour l'esclavage.

CHAPITRE III.

Des maladies des riches.

§. I. DANS cette classe de la société on pourroit comprendre un grand nombre de sous-divisions; mais chez tous les gens riches, en général, on remarque principalement,

1°. Défaut d'exercice du corps;

2°. Pris en général, ils donnent trop de tems aux plaisirs de la table;

3°. Le long intervale qu'on met entre le souper et le coucher trouble ordinairement la digestion. On prend non-seulement une trop grande quantité de nourriture et de boisson, mais on boit et on mange aussi trop long-tems de suite. De ces trois extrêmes résultent foiblesse, embonpoint excessif et mollesse. Sénèque, ainsi que je l'ai déjà dit, a trop bien décrit, dans sa quatre-vingt-quinzième lettre, tous les maux qui sont les suites du luxe et de la débauche, pour qu'il soit nécessaire que je m'étende davantage sur cet article.

Les alimens, quelque substantiels et nutritifs qu'ils puissent être, ne subissent pas dans l'estomac une assez bonne coction, et ne sont par conséquent pas assez puissans pour communiquer aux riches la vertu prolifique qu'on remarque chez les gens de peine. La santé, ce stimulant naturel à l'acte de la génération, manque donc chez eux dans l'un et dans l'autre sexe.

Hippocrate a poussé cet argument bien plus loin : il attribue ces défauts aux riches parmi les Tartares ou Scythes, non-seulement à cause qu'ils se tenoient pendant toute la journée à cheval, mais aussi parce qu'ils portoient des hauts de chausse (1).

§. II. La plupart des femmes que la fortune favorise, du moins dans les villes, et principalement dans les capitales, sont fort sujettes d'ailleurs aux fleurs blanches, que les femmes de la campagne, quand même elles sont aisées, ne connoissent point, parce qu'elles sont naturellement sobres, et ne mangent que des alimens simples et salutaires.

§. III. De leur côté, les hommes ont la goutte, qu'il ne faut pas tant attribuer aux excès du vin,

---

(1) *De aëre et locis*, cap. 5, pag. 292.

qu'à une nourriture trop substantielle, à l'usage immodéré des épices et au défaut de mouvement. Cette maladie est incurable, non parce que la nature du mal même se refuse à la guérison, mais parce qu'elle est la suite immanquable d'une constitution qu'on ne sauroit corriger que par la frugalité et par l'exercice.

Quelquefois les femmes sont attaquées aussi de cette maladie, comme du tems de Sénèque : « Nous « voyons, dit-il, des femmes dépouillées de leurs « cheveux, et malades de la goutte (1); » et cela en dépit d'Hippocrate (2), qui croyoit que les femmes n'étoient pas sujettes à ces deux maux. Cependant Sénèque prend ensuite la défense d'Hippocrate, en ajoutant : « Ce n'est pas la nature du « sexe qui a changé, mais sa manière de vivre. « Ayant imité les hommes dans leurs excès, les « femmes doivent participer à leurs maladies. » Après quoi, ayant reproché aux femmes leurs vices, il finit par cette exclamation : « Est-il donc « surprenant que le plus habile des médecins, ce- « lui qui connoissoit le mieux la nature, se trouve « en défaut, et qu'il y ait tant de femmes chauves « et goutteuses (3) ? »

---

(1) *Epist. ad Lucil.* 95. *Hac jam et capillis destituuntur, et pedibus aegrae sunt.*

(2) *De aëre et locis*, pag. 600. A. — B.

(3) *Quid ergo mirandum est, maximum medicorum ac natu-*

Or, comme il est de toute impossibilité morale de porter les hommes de cette classe dépravée à la frugalité et à un exercice convenable, il est inutile de chercher des remèdes contre le flux mulièbre et contre la goutte, à moins qu'on ne parvienne à changer totalement leur régime de vivre.

§. IV. Il meurt aussi plus de femmes riches en couche que de pauvres, parce qu'elles s'affoiblissent trop par de grands feux et des appartemens trop peu aérés; à quoi il faut ajouter des alimens trop succulens et trop sujets à se putrifier dans l'estomac. Le long séjour qu'elles font au lit les affoiblit également, et leur cause des obstructions. Les femmes du peuple, à qui ces moyens de nuire à leur santé manquent, sont moins sujettes à des accidens après leurs couches. Bland (1), que j'ai déjà cité quelquefois avec éloge, confirme tout ce que je viens de dire par des observations qu'on ne sauroit combattre. Il est difficile de persuader à nos femmes que celles qui sont en couche, et qui, d'ailleurs, jouissent d'une bonne santé, n'ont besoin d'autre régime que celui auquel elles sont accoutumées. Les animaux, abandonnés aux seuls

---

rae peritissimum in mendacio prehendi, cum tot feminae podagricae calvaeque sint. Ibid.

(1) *Philos. Transact.*, vol. LXXI, pag. 561.

soins de la nature, sont bien plus heureux sous ce rapport, par les raisons que je viens d'alléguer.

§. V. De même que les Chinois, les Taïtiens, les habitans de la Côte-d'Or (1), et quelques hordes de l'Amérique (2), donnent à connoître leur rang et leur indépendance en laissant croître leurs ongles ; nos gens riches se distinguent par des vêtemens incommodes et peu propres à se mouvoir avec aisance ; ce qui, d'ailleurs, leur cause des maladies que les habitans de la campagne ne connoissent point.

Les corps de baleine, en déformant l'épine du dos, les côtes et les omoplates, occasionnent des gibbosités, d'où résultent l'asthme, le dépérissement, tête et visage de travers, ainsi que plusieurs autres incommodités dont nous avons journellement des exemples devant les yeux.

L'empereur actuellement régnant a fait proscrire, d'une manière sévère et avec raison, l'usage des corps de baleine (3).

Je conviens que je possède dans ma collection le squelette d'un porc bossu, dont l'épine du dos est courbée en avant (*lordosis*); celui d'un lièvre

---

(1) Forster, *ibid.*, tom. V, pag. 474.
(2) Marcgravii, *Hist. Brasil.*, cap. 13, pag. 282.
(3) Voyez *Journal encyclopédique*, nov. 1783, pag. 562.

avec l'échine de travers (*scoliosis*), et celui d'un singe dont l'épine du dos est visiblement courbée; j'en ai aussi de poulets qui présentent le même défaut. Mais tout cela ne doit être attribué qu'à quelque violence extérieure, ou au séjour de l'animal dans un lieu trop resserré pour sa taille.

L'échine d'un lièvre ou d'un poisson, mordu ou blessé au dos, croît de travers; de sorte qu'on voit que la gibbosité est une suite de cette violence; ainsi que cela a de même lieu chez l'homme.

Les Grecs, comme il paroît par Hippocrate et par Galien, qui ont fort bien décrit ces défauts; et comme Aristote le confirme; les Grecs, dis-je, avoient déjà, du tems de ces écrivains, inventé des machines propres à empêcher que la débilité des enfans ne dégénérât en rachitis ou en gibbosité (1).

Le bassin des femmes qui ont l'épine du dos de travers, est généralement, étroit et courbé, ce qui rend l'accouchement difficile; et il est plus que probable que le serrement de tête, si commun aujourd'hui dans les accouchemens, doit principalement être attribué à ce défaut.

Le bassin prend aussi une mauvaise forme quand les femmes s'assoient constamment sur des chaises trop hautes, parce que les dernières vertèbres lom-

(1) *De Republ.*, lib. VIII, cap. 17.

baires qui tiennent à l'os sacrum, s'enfoncent davantage, c'est-à-dire, plus avant. C'est par la même raison que les grandes femmes ont généralement des couches plus difficiles que les petites. Les femmes de la campagne, celles des villes, qui sont dans l'indigence, et celles de l'Orient, qui sont toujours assises sur des sièges, basses ou accroupies sur leurs talons, ont, en général, des couches heureuses.

Cependant je soupçonne, par le bassin d'une femme d'Asie que j'ai dans ma collection, que l'angle des os pubis, par conséquent l'éloignement des ischions, qui est beaucoup plus grand ici que chez nos Européennes, est peut-être la cause de la facilité avec laquelle accouchent les femmes orientales.

Mais ce seul exemple ne suffit pas pour qu'on puisse en conclure quelque chose de certain. Il seroit nécessaire qu'on eût aussi une connoissance bien exacte de la tête des enfans de ces contrées, que la superstition des Indiens ne m'a pas encore permis d'acquérir.

Camper, dans sa *Dissertation sur la meilleure forme des souliers*, a prouvé que les talons trop hauts des femmes ont un terrible inconvénient lorsqu'elles accouchent. Elles sont obligées, pour se tenir droites, de pencher le corps et la tête en arrière; de sorte que l'épine du dos se creuse aux

reins, et que le bassin devient étroit, ce qui cause des difficultés dans l'accouchement.

Les talons, les boucles, les semelles et toutes les autres parties des souliers occasionnent, à nos élégans, des maux que le peuple connoît moins, et qui ne sauroient avoir lieu dans l'état de nature.

Je ne doute pas non plus que le cancer aux seins et les ulcères, si communs chez nos femmes riches, les mammelons comprimés, ainsi que l'impuissance de nourrir elles-mêmes leurs enfans, ne soient des suites malheureuses de l'usage des corps de baleine, qui compriment trop les seins par-devant et sur les côtés.

§. VI. Mais je ne comprends pas d'où vient que les enfans des gens riches, aussi bien que ceux des pauvres, sont si sujets à boiter, comme M. Camper l'avoit déjà observé dans sa lettre sur la claudication adressée à M. Van Hussem, célèbre chirurgien à Amsterdam; à moins qu'on ne l'attribue à l'habitude qu'on a de porter les enfans sur les bras; d'où résulte souvent, quand ils tombent en arrière, d'abord une légère luxation, suivie d'une hydropisie articulaire, laquelle augmente insensiblement, et finit par pousser la tête du fémur hors de son cotyle. On voit rarement boiter les animaux par une dislocation de la hanche; et lorsque cela arrive, il faut l'attribuer à quelque violence exté-

rieure, quelquefois de la fracture du col du fémur, ainsi que je puis le prouver par l'os de la hanche et celui de la cuisse d'un agneau. Si je ne me trompe, j'ai vu, dans la salle du collège de chirurgie à Amsterdam, l'os de la cuisse d'une brebis, lequel avoit non-seulement été pressé hors de son articulation, mais poussé même au travers du trou ovalaire. On trouve l'exemple d'un pareil accident décrit par Moreau dans les mémoires de l'Académie royale de chirurgie de Paris (1); Buffon (2) en cite également un; mais dont la description n'est pas si satisfaisante.

Ce n'est pas au pavé des rues qu'on doit attribuer la claudication, puisqu'à Berlin, où il est si inégal, si raboteux, on voit peu de boiteux; mais en revanche on y rencontre beaucoup de personnes bossues par derrière.

Chez les adultes la claudication est occasionnée par quelque violence étrangère; et dans ces cas il n'y a point de distinction de rang qui tienne. Cela peut avoir lieu par une simple chûte sur un terrain uni, ou si, en tombant de cheval, on reste accroché avec un pied à l'étrier, etc. Les animaux y sont naturellement moins exposés que l'homme,

(1) Tom. II, pl. 12, pag. 158.

(2) *Hist. nat.*, tom. III, pag. 106, n.° 223, 224.

parce que, marchant à quatre pattes, leur corps se trouve sur une ligne horisontale.

§. VII. Le luxe produit encore nécessairement le mauvais effet que les enfans ont besoin d'une grande fortune pour vivre, quand ils se marient, sur le même pied que leurs parens. L'occasion de s'établir dans le monde ne coïncide pas avec l'âge de puberté, lequel commence déjà à dix-huit ans; tandis que les enfans des gens riches ne s'établissent guère avant l'âge de trente ans. Voilà ce que le grand Franklin avoit observé avant nous en Amérique (1); et c'est aussi à cette cause qu'il faut attribuer l'extinction rapide des familles nobles qui a lieu dans tous les pays, mais principalement dans les Provinces-Unies, où les terres et sur-tout les charges publiques sont d'un si foible rapport.

Ceux qui suivent les impulsions de la nature, se marient aussi-tôt qu'ils ont atteint l'âge de puberté; nos gens de peine de la campagne se soumettent à cette loi du moment qu'ils ont acquis assez de force pour bêcher la terre.

§. VIII. D'après ce que dit Aristote (2), il est

---

(1) *On peopling countries*, pag. 3.

(2) *De Republ.*, lib. VII, cap. 16, pag. 447.

évident que, dans les tems anciens, on calculoit les mariages d'après des intérêts politiques, qu'on songeoit à la succession des enfans, et qu'on les exposoit publiquement quand il en naissoit un plus grand nombre que ceux qu'on croyoit pouvoir élever convenablement (1).

Tacite (2) n'auroit peut-être pas loué avec autant d'énergie la coutume des anciens Germains, si opposée à celle dont parle Aristote, s'il n'avoit pas eu en horreur les loix des Grecs et des Romains à ce sujet. Aristote du moins dit expressément : « Pour ce qui est de l'éducation des enfans, « voici la loi qui subsiste à cet égard : Qu'on n'é- « lève point d'enfant foible ou mal conformé; « pour ce qui regarde le nombre des enfans, qu'on « ne conserve que celui qui est nécessaire. » Sénèque lui-même, dont le cœur paroît avoir été sensible, cite, avec une grande indifférence, et comme une coutume généralament reçue, l'usage de noyer les enfans foibles et contrefaits. Il pense en donner une excellente raison, en disant que cela ne se faisoit pas tant par méchanceté, que pour séparer les enfans cacochymes de ceux qui étoient ro-

(1) *Ibid.*, tom. II, pag. 545.

(2) *De morib. German.*, parag. 19, pag. 554. *Numerum liberorum finire aut quem quam ex adgnatis necare flagitium habetur.*

bustes et bien conformés. « Ce n'est pas la colère, « mais la raison, qui nous prescrit de retrancher « de la société un membre dangereux (1). »

Pour ce qui est des monstruosités, nous savons par expérience qu'il naît journellement beaucoup d'enfans sans mains, sans bras, sans pieds. Selon moi, ce seroit rendre un grand service à la société que de renoncer à des dissections inutiles, pour ne s'occuper que des monstruosités; afin de rendre le sort de ces malheureuses créatures supportable; d'autant plus qu'il naît des enfans avec de pareils défauts qui d'ailleurs sont bien conformés.

Pour ce qui est du nombre d'enfans, il paroît que la plupart des Grecs, comme nous l'avons déjà observé, ne faisoient aucune difficulté de s'en défaire. Aristote dit (2) : « Si les institutions du peu« ple défendent d'exposer les enfans, lorsque leur « nombre surpasse celui qui convient, il faut les « faire avorter avant qu'ils aient commencé à sen« tir et à vivre (3). » Mais il paroît qu'Hippocrate

(1) Lib. I, *De ira*, cap. 15, pag. 27, edit. Elzev. *In*-8°. *Non ira est sed ratio à sanis inutilia secernere.*

(2) *Politic.*, lib. VII, cap. 16. *Si gentium instituta vetent procreata exponi — Si plures liberi, quam definitum sit, nascantur, priusquam sensus et vita inseratur, abortus fœtus inferendus.*

(3) Les Thébains avoient du moins, d'après le témoignage d'Ælien (*Variae Hist.*, lib. II, cap, 7), une loi qui faisoit hon-

condamnoit, et avec raison, cet usage; car il faisoit promettre solemnellement à ses disciples de ne point donner aux femmes enceintes des drogues propres à les faire avorter (1). Qui pourroit donc s'imaginer qu'en Angleterre, ce pays si éclairé, où il paroît tant d'excellens ouvrages de morale, on ait osé annoncer, dans un papier public (2), un *Avis sur la manière infaillible de faire avorter les femmes enceintes*; et croiroit-on que c'est le célèbre Forster qui nous instruit de ce fait singulier (3)?

Si les Grecs, si renommés pour leur philosophie, si les Romains, dont le goût étoit plus épuré encore, laissoient de pareils faits impunis, faut-il s'étonner des *arréoys* de Taïti, ou des Chinois, qui, comme le remarque fort bien M. Pauw, jettent

---

neur à leur justice et à leur humanité. « Il étoit défendu chez eux « d'exposer les enfans, ou de les abandonner dans un désert pour « s'en défaire. Si le père étoit pauvre, il devoit prendre l'enfant, « soit garçon, soit fille, immédiatement après sa naissance, et le « porter, enveloppé de ses langes, aux magistrats. Ceux-ci le re« cevoient de ses mains, et le donnoient, pour une somme modi« que, à quelque citoyen, qui se chargeoit de le nourrir par un « acte solemnel, dont la condition étoit que l'enfant, devenu « grand, le serviroit, afin que le service qu'il lui rendroit devînt « le prix de la nourriture qu'il en avoit reçue. »

(1) Hippoc., *Jusjurandum*, Foës, tom. I, pag. 1, 20.

(2) *The Morning-Post*, of the 11 jan. 1777, n°. 1322.

(3) *Voyage de Cook*, tom. II, pag. 400, note *a*.

leurs enfans sur le fumier quand ils sont dans l'impuissance de les nourrir; coutume exécrable, mais dont cependant les missionnaires ont dû convenir (1). Ils cherchent à palier ce crime horrible, en disant que c'est l'indigence et le besoin qui les y contraignent; ce qui prouve évidemment qu'ils le font avec impunité, et que le gouvernement chinois, dont on vante tant la sagesse, ne prend aucune mesure pour en détruire la cause. Les arréoys de l'île de Taïti y sont portés par la raison politique qui leur défend de ne pas laisser trop accroître la population; tandis que les Chinois n'ont d'autre cause qui les y détermine que celle de n'être pas surchargés d'une trop grande famille.

Cependant on s'apperçoit que M. Pauw a dit la vérité, quoiqu'on pourroit alléguer peut-être à la défense de la nation chinoise, en général, que ce ne sont que les gens les plus pauvres et de la dernière classe du peuple qui se rendent coupables de cette atrocité; que sans cela l'amour des

(1) *Remarques sur un écrit concernant les Chinois*, tom. II, pag. 397 — 401. Le père Noël confirme ce fait, en disant d'une manière expresse, que, dans la populeuse ville de Peking on expose tous les ans environ vingt à trente mille enfans, qui meurent misérablement ou sont dévorés par les bêtes féroces. *Extract from a relation of father Noël, and travels of the Jesuits, compiled from their letters by Lockman*, vol. I, pag. 448; d'après Millar's *Distinction of ranks in society*, pag. 140, 141.

enfans pour leurs parens ne pourroit pas être aussi vif ni en aussi grand respect qu'il l'ést parmi eux, comme on le voit suffisamment par leurs admirables principes de morale (1).

Cet usage étoit plus à condamner chez les Grecs, parce que les citoyens riches ne s'y livroient que pour mieux satisfaire leur paresse et leur sensualité. Les catholiques-romains ont trouvé un autre moyen de se débarrasser des enfans qui leur sont à charge; ils les renferment sans miséricorde pour la vie dans quelque couvent ou monastère.

§. IX. Une vie effeminée, inactive, une imagination ardente et corrompue par la lecture de romans érotiques, concourent à séduire la jeunesse des deux sexes de la classe aisée; tandis que les fréquentes occasions et la liberté dont on laisse jouir les jeunes gens, servent à épuiser de bonne heure leur santé de toutes les manières; aussi lorsque le tems de l'union conjugale arrive, ont-ils perdu déjà la faculté de procréer une postérité saine et nombreuse.

Par les mêmes raisons, les jeunes filles sont moins recherchées, et languissent sous des maladies qui doivent leur origine au défaut de trouver

(1) *Remarques sur un écrit concernant les Chinois. De la piété filiale*, tom. IV.

l'occasion légitime de satisfaire aux besoins impérieux de la nature; d'où résulte souvent une profonde mélancolie, laquelle est ordinairement suivie de la passion hystérique, que je n'ai jamais remarquée que parmi les personnes de cette classe.

D'ailleurs, les mariages sont plus rares et la population diminue par la foiblesse du mari et de la femme, et plus souvent encore par le défaut d'amour mutuel, qui est le meilleur stimulant à l'acte de la génération et le plus efficace, ainsi que la véritable source d'une heureuse union : « La passion n'est que le pressentiment de la volupté. « Voilà votre Vénus; voilà l'origine du nom de « l'amour; voilà la source de cette douce rosée qui « s'insinue goutte à goutte dans nos cœurs (1). »

§. X. Les animaux, qui ne suivent à cet égard que leur instinct naturel, ignorent tous ces maux. D'ailleurs, la nature a fixé le tems de leurs amours; ce qui donne plus d'énergie chez eux à l'acte de la génération. Il en est autrement chez l'homme : le besoin toujours renaissant des deux sexes de satisfaire leur penchant naturel étoit nécessaire pour

---

(1) *Namque voluptatem praesagit multa Cupido,*
Haec Venus est nobis, hinc autem est nomen amoris:
Hinc illa primum Veneris dulcedinis in cor
Stillavit gutta.
Lucret., *De Rerum Nat.*, lib. IV, v. 1050.

donner plus de force au lien conjugal. Mille incidens qu'on ne sauroit prévoir troublent souvent l'ame du mari et de la femme, dont l'amour seul, quelque grand qu'il puisse être, ne sauroit surmonter facilement les dégoûts. Un jour de trouble et d'inquiétude seroit d'une éternelle durée, si un attrait mutuel ne venoit dissiper tout-à-coup les chagrins des deux époux et les effacer pour jamais de leur esprit.

Les animaux ne cherchent une femelle que pour la propagation de leur espèce. Du moment que ce grand but de la nature est rempli, ils se quittent et leur association n'existe plus. Chacun va de son côté, et le mâle, excepté chez un petit nombre de singes et d'oiseaux, laisse à la femelle le soin d'élever seule leurs petits. D'autres, l'autruche (1), par exemple, la tortue, la grenouille, le lézard, le serpent, etc., abandonnent leurs œufs aux soins de la prévoyante nature.

(1) Sparrmann, dans son *Voyage au Cap de Bonne-Espérance*, chap. 13, dit: « Que l'autruche mâle assiste la femelle dans l'in« cubation; » ce qui s'accorde avec un passage de Kolbe, cité par Réaumur. Voyez Bomare, *Dictionnaire des animaux*, article *Autruche*.

CHAPITRE IV.

Des maladies des artistes et des gens de lettres.

§. I. Il n'y a point de vérité plus connue que celle que les arts et les sciences sont les enfans du luxe. C'est la magnificence qui fait naître les talens ; et le désir d'être loué a, depuis les plus anciens tems, produit, chez la plupart des peuples, le statuaire, le poëte et l'orateur. C'est plutôt à l'orgueil et à la vanité des princes qu'à leur véritable sentiment du beau, qu'il faut attribuer les progrès des arts et des sciences qui ont illustré leur règne.

Ce n'est pas sans raison que J. J. Rousseau (1) a dit que les sciences et les arts ont produit plus de maux que de biens dans la société. Cependant ils n'en existent pas moins et sont même parvenus à un degré de perfection qui ne peut que nous éton-

(1) *Discours sur la question :* « Si le rétablissement des sciences « et des arts a contribué à épurer les mœurs. »

ner, sur-tout quand on considère les bornes et la foiblesse naturelles de l'esprit humain.

Les artistes et les savans ont généralement cela de commun, qu'ils mènent une vie trop sédentaire et sont trop livrés à leurs méditations; ce qui cause chez eux non-seulement l'orthopnée, mais nuit aussi à la digestion : la bile et les autres humeurs font moins bien leur sécrétion; le sang n'est pas convenablement élabouré, et toute l'habitude du corps n'est pas assez dépourvue de son air phlogistique; par conséquent pas suffisamment fournie d'un air frais et vital.

§. II. Outre une débilité générale, ce genre de vie produit des obstructions au foie et toutes les maladies qui en sont les suites ordinaires, et sur lesquelles on peut consulter Ramazzini, Tissot et les autres médecins qui ont particulièrement écrit sur cette matière.

Les artistes ont aussi à craindre les influences des matériaux qu'ils emploient. Combien le peintre, le manufacturier de glaces et le faiseur de baromètres, etc., ne souffrent-ils pas de l'émanation des couleurs et des vapeurs du mercure? le meunier, le boulanger et le tailleur de pierre sont sujets, comme on sait, à des oppressions de poitrine et à la phthisie, par l'inspiration de la fleur de farine et de la poussière des pierres qui pénètrent jus-

que dans les bronches du poumons (1). A quelles fatigues à quelles gênes n'est pas soumis le corps de l'astronome par la fraîcheur des nuits et d'autres circonstances nuisibles ? Combien les médecins et les chirurgiens n'ont-ils pas à rédouter l'air vicié et souvent mortel qu'ils respirent auprès des malades, sur-tout dans les tems où il règne des maladies contagieuses : ils deviennent alors les victimes de leur généreux dévouement et de leur noble philantropie (2).

§. III. Les sucs nerveux, ou, pour mieux dire, tout le systême des nerfs, est principalement attaqué par une vie sédentaire et studieuse, dont les suites sont un penchant à la mélancolie, qui va quelquefois jusqu'à la démence. Chez quelques-uns il en résulte l'irrascibilité, la colère et d'autres pas-

---

(1) MM. Clozier et le Blanc ont fait des expériences singulières et, pour ainsi dire, incroyables, sur la pénétration de cette poussière dans les pores du verre. Voyez *Mém. de l'Acad. de Dijon*, tom. II, *Sur la maladie de Saint-Roch*, pag. *xxviij*, et principalement pag. *xxxj* et *lx*.

(2) Fontana (*Traité des poisons*, t. II. pag. 158, Florence 1781, in-4°.) dit qu'il s'est empoisonné lui-même jusqu'à trois fois, en faisant des expériences sur le toxicodendron. Le célèbre et infatigable professeur Sœmmering mit tant d'ardeur, pendant l'été de 1783, à disséquer un éléphant mort à Cassel, qu'il perdit les ongles de ses doigts par la grande décomposition et les humeurs corrosives de ce cadavre.

sions violentes de cette nature; tous au moins sont tourmentés par l'envie qui produit cet air morose qui défigure leurs traits, et que rien ne sauroit vaincre chez eux.

§. IV. Il faut convenir cependant que des philosophes profonds ont atteint un grand âge. Socrate auroit sans doute vécu plus long-tems, si on ne l'eut condamné à boire la cigue. La cruauté de Néron mit des bornes à la vie de Sénèque; Thalès le Milésien parvint à soixante-dix-huit ans; Pythagore passa les quatre-vingt, et Platon mourut après avoir atteint sa quatre-vingt-unième année. Cicéron (1) et Valère Maxime (2) nous fournissent d'autres exemples de philosophes remarquables par leur longévité. Dominique Cassini remplit une carrière de quatre-vingt-sept ans sans avoir été jamais malade; Ruisch vécut quatre-vingt-quatorze ans, et Morgagni donnoit des leçons publiques d'anatomie dans sa quatre-vingt-deuxième année. Ce petit nombre d'exemples suffit sans doute pour justifier mon assertion.

Mais parmi les peintres célèbres il y en a fort peu

---

(1) *De Senect.*, pag. 597, edit. Grævii. Il y a plusieurs beaux exemples d'une vieilleuse heureuse. Cicéron lui-même avoit quatre-vingt-quatre ans, lorsqu'il écrivit son *Traité de la Vieilleuse.*

(2) *De iis, qui praeclaram senectutem sunt adepti.*

qui aient atteint un grand âge. Cependant nous savons par un exemple rare qu'offre la belle galerie de Dusseldorf, que Carlo Cignani peignit à quatre-vingt ans un tableau admirable, plein de vie et d'expression, et qui n'offre rien de la foiblesse de cet âge (1). C'est avec un plaisir inexprimable que j'ai vu ce chef-d'œuvre de l'art.

La grande question est de savoir comment, et avec quelle certitude on parviendroit à prévenir ces maux? Par quels moyens on pourroit écarter les suites, ainsi que les maladies qui résultent naturellement de cette manière de vivre? Voilà ce que j'avoue ne pouvoir pas décider, à moins qu'on ne veuille faire un bouleversement total dans cette classe; et dans ce cas on ne satisferoit plus à la question; puisqu'il s'agit de trouver dans la pharmacie des remèdes qui certainement n'ont aucune influence sur notre économie sociale et morale.

(3) N°. 150, pl. XIII, troisième salle, pag. 53, du Catalogue raisonné et figuré, par M. de Pigage, 1778.

CHAPITRE V.

Des maladies des ecclésiastiques.

§. I. COMME c'est au luxe que les arts et les sciences doivent leur origine et leur soutien, ainsi que je l'ai remarqué au précédent chapitre; on peut assurer de même que les gens d'église doivent leur existence, à l'ignorance et à la folle terreur des hommes, comme le dit fort bien ce fameux hémistiche de Lucrèce: *Primus in orbe Deos fecit timor.*

Par gens d'église, j'entends ici non-seulement ceux qui consacrent leurs jours à un culte mélancolique et pénible; mais principalement ceux, de quelque secte qu'ils puissent être, qui mènent une vie solitaire, qu'un zèle mal entendu fait renoncer aux doux liens de l'union conjugale, et qui, pour ne pas satisfaire aux vœux de la nature, tombent dans une profonde mélancolie, qui dégénère souvent en frénésie, comme Buffon le

prouve par un exemple remarquable (1) ; ou bien ils se livrent au crime d'Onan, tant les femmes que les hommes ; ce qui les énerve bientôt totalement, et produit des maux terribles, dont, selon moi, Tissot n'a que trop amplement parlé.

§ II. En pensant au genre de vie uniforme et régulier que mènent les religieux, on seroit tenté de croire qu'ils jouissent d'une santé plus constante que les autres hommes ; ce qui n'est cependant pas (2). Les hommes comme les femmes, éprouvent, tous en général, les mêmes maladies qui sont propres aux personnes studieuses ; à quoi l'on doit joindre encore le chagrin de se voir condamnés à une réclusion perpétuelle, à une surveillance rigoureuse et aux fastidieuses exhortations d'un supérieur ignorant (3).

(1) Suppl., tom. IV, pag. 385.

(2) Deparcieux dit que c'est un préjugé de croire que les religieux, de l'un et de l'autre sexe, vivent plus long-tems que les gens du monde. *Essai sur les probabilités de la durée de la vie humaine.* Paris, 1746, pag. 86. Par les tables 8, 9, 10 et 11, il paroît que, depuis 1685 jusqu'en 1745, il y en a eu peu qui aient atteint l'âge de quatre-vingt ans.

(3) « Quand les religieux et les religieuses ont passé quinze ou « vingt ans dans un couvent, leur santé commence à s'altérer, par « les abstinences, les jeûnes forcés, des austérités souvent ou- « trées, etc. » Deparcieux, *ibid.*, pag. 84, note 2.

Il paroît de plus, par les observations de Buffon, que de 1745 jusqu'en 1766 inclusivement, il est mort un nombre beaucoup plus grand de religieuses que de religieux (1). La totalité des derniers montoit à 518, tandis que celle des premiéres alloit à 2,212; de manière qu'il est mort plus de religieuses que de moines; tandis qu'on sait que c'est une vérité de fait qu'il meurt partout plus d'hommes que de femmes.

§. III. On sait aussi par les observations exactes du curé de Saint-Sulpice (2), que les personnes des deux sexes qui habitent les couvens, ne vivent pas aussi long-tems que les ecclésiastiques séculiers qui jouissent de leur liberté. Les admirables tables mortuaires du médecin Haigarth (3), nous apprennent également que, proportion gardée, il meurt plus de célibataires, pendant les mêmes années, que de gens mariés; et que ces derniers vivent aussi plus long-tems que les premiers.

Deparcieux ajoute cette observation remarquable, que les célibataires vivent plus long-tems que les religieux; mais que de tous les hommes,

(1) Suppl., tom. IV, pag. 267 — 277.
(2) Deparcieux, *Essai*, etc., pag. 103.
(3) *Philos. Transact.*, vol. LXVIII, pag. 147.

ce sont les gens mariés qui parviennent à la plus grande vieillesse.

P. Clare (1), cependant assure, comme un fait certain, mais sans en donner de preuves, que les céllbataires vivent plus long-tems que les personnes mariées. Il prétend même que les chevaux hongrés parviennent à un âge plus avancé que les chevaux entiers, etc. La première de ces assertions se trouve détruite par les observations du curé de Saint-Sulpice que je viens de citer. La seconde est contredite par ce que m'ont assuré des maquignons instruits, qu'un cheval hongre de trois ans n'est propre à aucun travail, tandis qu'une jument l'est déjà à cet âge; et qu'un hongre de sept ans peut à peine faire le travail qu'exécute tous les jours une jument de quatre ans. Si donc les jumens surpassent à tel point en force les chevaux hongres, que n'en sera-t-il pas des chevaux entiers?

Mais, pour revenir à la question, on voit par tout ce qui a été dit, et par ce que j'ai observé dans le précédent chapitre, que les personnes d'une condition moyenne sont, sous tous les rapports, les plus heureuses; que par l'union conjugale, on remplit non-seulement le grand vœu de

(1) *Essay on the cure of abscesses*, etc., vol. II, pag. 193. London 1779.

la nature; mais qu'on parvient aussi par là à une vieillesse saine et robuste; enfin, que l'exercice d'un culte pur et raisonable, avec des mœurs simples et honnêtes nous rendent les êtres les plus heureux de la terre.

CHAPITRE VI.

Des suites de la débauche.

§. I. On sait, par une observasion fort ancienne et fort commune, que l'ivresse coute tous les ans la vie à un nombre considérable d'hommes; cependant il n'y a point de classe de la société où les excès de la boisson, ou du moins l'usage immodéré du vin et des liqueurs spiritueüses, n'ait journellement lieu.

Le vin, surtout celui d'une mauvaise qualité, dont l'usage est le plus commun, détruit l'appétit, dissipe promptement les forces vitales, et finit par produire l'hydropisie, dont il est aussi impossible de guérir, que de l'abus même qu'on fait du vin.

L'eau-de-vie, qui paroît produire les mêmes effets que le vin, se fait également remarquer au visage et au nez de ceux qui en boivent avec excès.

La bierre rend l'homme lourd et stupide, et ses excès produisent de grands maux de tête, énervent insensiblement les facultés de l'esprit, et finissent par le troubler entièrement (1).

L'eau-de-vie de genièvre semble moins contraire à la santé, et n'offusque pas l'esprit quand une fois les vapeurs sont dissipées par le sommeil; mais, comme toutes les liqueurs spiritueuses, il prépare le corps à une consomption insensible, et à l'hydropisie; laquelle, suivant Aretée de Cappadoce, est le terme de toutes les maladies chroniques (2).

§. II. Les plaisirs de l'amour, quand ils sont modérés, et qu'on n'en jouit que lorsque le corps a eu le temps de réparer parfaitement, chez les deux sexes la faculté génératrice, sont salutaires pour le physique, en même tems qu'ils vivifient

(1) A la Chine, où l'on fait principalement usage de boissons composées avec du froment, de l'orge, du bled sarrasin, etc., les hommes deviennent d'abord fort replets par les excès qu'ils en font, ensuite ils perdent l'appétit, dépérissent et meurent maigres comme des squelettes. *Mémoires sur les Chinois*, VIIIe. précepte, tom. VII. pag. 55.

(2) *Omnium diuturnorum vitium.*

l'ame. Mais comme les parties par les moyens desquelles se fait la secrétion de la matière prolifique sont extrêmement compliquées, elle ne se répare que fort lentement. Par conséquent des jouissances trop multipliées énervent entièrement le corps; et cela d'autant plus rapidement qu'on emploie plus de moyens de renouveller ces plaisirs fugitifs en dépit même de la nature.

Un affoiblissement de la vue, des étourdissemens, des vertiges, sont les suites fâcheuses d'un systême de nerfs fortement ébranlé par la trop fréquente répétition de ces jouissances; et à ces maux succède généralement un marasme parfait. Tels sont les dangers inévitables de la volupté; dangers qui deviennent beaucoup plus terribles encore si, aux excès de l'amour, on joint ceux du vin et la fatigue des longues veilles.

Nos prétendus aphrodisiaques sont presque tous sans vertu, et tous sont essentiellement nuisibles. Une vie paisible et réglée et des jouissances modérées sont non-seulement favorables à cette passion, mais contribuent en même temps à fortifier la santé.

Je sais d'ailleurs, par expérience, que les embrassemens du matin sont nuisibles à la vue, parce qu'on ne peut pas alors réparer, par le sommeil de la nuit, les esprits vitaux qu'on vient de dissiper. Je pense donc, que la première partie de la

nuit est la plus convenable aux plaisirs de l'hymen, quoique les anciens médecins aient prétendu que c'est la matinée qui y est le plus propre, parce qu'ils s'imaginoient que c'est alors que la matière prolifique est la mieux élabourée.

Je jette un voile épais sur les suites affreuses de l'onanisme, du péché contre nature et des autres coupables excès de cette espèce.

§. III. La maladie vénérienne, qui commence par attaquer d'abord de différentes manières, toutes aussi cruelles les unes que les autres, les parties de la génération, ensuite les humeurs de tout le corps, et finalement les os mêmes; sans jamais agir sur la substance du cerveau, ni sur les parties essentielles à la vie, est toujours la suite d'une véritable contagion, par conséquent d'un contact impur.

Il est absolument faux que deux personnes d'un sexe différent puissent prendre d'elles mêmes, dans notre patrie ou dans quelque autre contrée de l'Europe que ce soit, cette horrible maladie, malgré tous les excès auxquels elles pourroient se livrer dans leurs embrassemens charnels.

Si le virus vénérien ne nuit pas directement à la propagation de l'espèce, il n'est pas rare, du moins qu'il se communique aux enfans qui naissent infectés de ce mal affreux, dont ils souffrent

cruellement, et qui souvent leur fait perdre la vue; ainsi que je l'ai observé moi-même dans ce pays, à un enfant dont l'humeur cristaline des deux yeux avoit été détruite par suppuration; ou bien ces malheureuses victimes meurent promptement des cruels accidens de cette maladie; ainsi que les grandes villes, telles qu'Amsterdam, Londres et Paris n'en offrent que trop d'exemples, surtout dans les hospices des enfans trouvés.

Une nourrice attaquée de la maladie vénérienne, la donne à son nourrisson, quelque sain qu'il soit né d'ailleurs; et quelquefois aussi, un enfant né d'une mere impure, infecte la nourrice la mieux portante. Un simple baiser a souvent communiqué le mal à l'un et à l'autre, parce que les vaisseaux lymphatiques qui tapissent en grand nombre les lèvres et la bouche, facilitent beaucoup, par leur absorption la communication du virus.

La matière contagieuse semble aussi être portée fort rapidement dans la copulation charnelle, par les vaisseaux lymphatiques, dans la masse du sang. Cette communication peut se faire également par une espèce d'inoculation, lorsqu'une partie blessée de notre corps reçoit le virus. C'est de cette manière qu'un accoucheur ou une sage-femme prennent facilement cette maladie, lorsqu'ayant quelque blessure aux doigts ou aux

mains, ils prêtent leurs secours à des femmes qui en sont infectées; ce qui arrive beaucoup plus souvent qu'on ne pourroit le croire.

Les enfans, quoique nés de parens fort sains, tombent souvent en rachitis, tant dans nos provinces que dans tout le reste du monde, à ce que je crois. Cette maladie consiste en une mauvaise nutrition des os, ou plutôt des cartilages qui doivent s'ossifier. On lui a donné aussi le nom de maladie angloise, à cause que le siècle passé, où elle régnoit beaucoup en Angleterre, elle a été décrite avec une grande clarté et beaucoup d'exactitude par Glisson et Majou, deux célèbres médecins de ce royaume.

Cependant le rachitis n'est pas une suite de la maladie vénérienne, comme beaucoup l'ont supposé, tel, entr'autres, que notre Hippocrate hollandois (1), et le célèbre abbé Winckelmann (2).

L'usage du thé, du café, etc., n'est pas la seule cause du rachitis: cette maladie est produite par une qualité particulière de la matière osseuse, ou par un défaut de nutrition dans cette partie du corps, ainsi que je puis le prouver par plusieurs

(1) Boerhave, *De cogn. et cur. morbis*, parag. 1482.

(2) *Réflexions sur l'imitation des artistes grecs dans la peinture et la sculpture*, pag. 9 de la traduction françoise que j'en ai donnée. (*Note du trad.*)

squelettes entiers d'enfans qui étoient noués. Je possède, entr'autres, un squelette, dont la plupart des os sont arqués, et, pour ainsi dire, comprimés par suite de leur foiblesse. La fontanelle reste fort long-tems ouverte chez ces enfans, la superficie des os n'est jamais lisse, mais rude et raboteuse, quelque soin qu'on prenne de les nétoyer ; tandis que les os des enfans morts d'autres maladies, sont toujours unis et luissans.

La prétendue carie qui attaque le plus souvent les articulations des enfans, qu'Hippocrate et Galien ont connue, si je ne me trompe; que Rhases, du moins, qui vivoit au neuvième siècle, a si bien décrite; que les moines ignorans ont traduit par *spina ventosa*, et que Séverin a nommé, à tort, *paedarthrocace*, parce qu'elle attaque aussi bien les bords des orbites des yeux, de la mâchoire inférieure, du sternum, des côtes, etc., que les articulations des mains, des pieds et des genoux; cette prétendue carie, dis-je, n'est pas une suite du rachitis, et moins encore de la maladie vénérienne.

Car, si cela étoit plus ou moins vrai, le mercure devroit, non-seulement être un remède salutaire contre le rachitis et la carie des os, mais il devroit aussi guérir immanquablement ces deux maladies, ce qui n'est cependant pas. La carie même ne se guérit jamais; tandis que la maladie angloise

peut être guérie par des fortifians, par des martiaux, mais principalement par un air sec et pur.

Ces maladies ne paroissent pas non plus dépendre de notre atmosphère humide et froide, ni du scorbut; du moins, dans ce cas, on n'auroit pas dû les trouver en Arabie et dans la Grèce, qui sont des pays sains et secs, et les climats les plus tempérés de la terre.

§. V. Le grand usage de café occasionne chez beaucoup de monde un tremblement de mains; il semble attaquer violemment le systême nerveux, lorsqu'on le prend fort; tandis que le café foible et le thé débilitent l'estomac, et causent plusieurs maladies chez nos jeunes filles et chez nos femmes riches, qu'on ignoroit autrefois (1). Il y en a cependant qui, préférant leur santé au plaisir de satisfaire leur goût, boivent le matin un verre de bierre froide avec un biscuit blanc, et parviennent par-là, et en renonçant aux boissons chaudes, à raffermir leur santé. Le thé et le café sont surtout nuisibles, quand on les prend immédiatement

(1) M. Rostan (*Acta Helvet.*. vol. V, pag. 403), je l'avoue, attribue à la décoction de café cru certaines vertus anodines que ne possède point le café torréfié; cependant cette boisson doit également être nuisible au corps, parce qu'on la boit chaude comme l'autre.

avant ou après le dîner, entre les deux repas et après souper.

§. VI. Quoique utile dans un très-petit nombre de cas singuliers, le tabac a généralement des suites fâcheuses, à cause de sa vertu narcotique. Fumé il enlève la salive, si nécessaire à la première coction des alimens; ce qui le rend sur-tout fort nuisible immédiatement avant et après le repas. Il y a des personnes qui s'accoutument à ne pas cracher en fumant; mais dans ce cas on avale, avec la salive, l'huile dont la fumée est impregnée; ce qui est préjudiciable à la santé.

En voyant le teint pâle des garçons qui servent dans les cafés de nos grandes villes, on peut se former une idée du mauvais effet que produit la fumée du tabac, même sur les personnes qui, sans fumer elles-mêmes, demeurent long-tems dans un endroit où l'on fume.

Mâché, le tabac détruit également la salive, et il en résulte les mêmes suites facheuses.

Pris en poudre, il peut être utile dans certaines maladies des yeux. Mais, comme c'est, en général, par habitude qu'on en fait usage, il desseche l'intérieur du nez, nuit à l'organe de l'odorat, et occasionne une secheresse dans la gorge, où la poudre descend fort avant. Cependant l'empire de la mode et la coutume ont un tel pouvoir sur l'homme

qu'il s'habitue à prendre par le nez, au détriment de sa santé, une drogue dont l'usage lui paroît d'abord si dégoûtant (1).

§. VII. Pour en revenir à la table des riches, je remarquerai que leurs mets sont trop multipliés, trop succulens, trop substantiels et trop gras. Les glaces, qu'on mêle à une nourriture déjà indigeste par elle-même, achèvent de troubler l'estomac. Les maladies qui en résultent sont incalculables, et tout l'art d'Esculape ne sauroit les guérir. Il n'y auroit qu'une extrême modération dans le boire et le manger qui pourroit rétablir l'estomac de ces Apicius modernes; modération qu'on ne doit attendre que des vrais philosophes; mais l'on sait combien le nombre en est petit parmi eux, et combien même il y a d'Aristippe parmi nos prétendus sages. On ne sauroit donc guère se flatter que les suites fâcheuses de la gourmandise puissent être guéries ou prévenues par les conseils et les exhortations des médecins. S'il a été

(1) D'après les observations exactes de Fontana, l'huile de tabac introduite dans les plaies des animaux vivans leur occasionne toujours des vomissemens, et quelquefois une paralysie dans les extrémités inférieures du côté où on l'applique; mais il n'en résulte cependant jamais la mort. *Traité des poisons*, tom. II, pag. 162.

impossible à Sénèque, qui possédoit, à si juste titre, la considération de ses contemporains, d'opérer ce grand bien par ses admirables préceptes, quelle espérance nous reste-t-il d'y parvenir?

CHAPITRE VII.

Des différentes espèces de régimes de vivre, et de l'influence des divers climats sur l'homme et sur les animaux.

§. I. CHAQUE animal se nourrit ou viande de la manière que la nature le lui prescrit, comme cela se voit par les carnivores, les herbivores, les ichthyophages et les vermivores. Cependant ceux qu'on a réduits à l'état de domesticité mangent alternativement aussi d'autres alimens, quoique ce ne soit, en général, que par contrainte. En Islande et aux îles Orcades, ainsi que dans le nord du Danemarck et de la Suède, on nourrit les chevaux et le bétail de poisson sec; ce qui, chez ces derniers, produit l'effet remarquable de la perte de leurs

cornes (1), qui reprennent ensuite aussi peu que les os mêmes (2).

Nous nourrissons nos animaux domestiques, tels que les chiens et les chats, de toutes sortes d'alimens, et nous leur refusons, faute de réflexion, de la viande et des os; aussi sont-ils sujets à l'asthme, à l'épilepsie et aux cataractes; tandis que les plus vieux chiens de chasse sont exempts de ces maux, quoiqu'ils ne mangent journellement que des os et de la viande.

Il en est tout autrement de l'homme, qui est omnivore et se nourrit de tous les mets imaginables, qui tous lui profitent également : la nourriture, de quelque nature qu'elle soit, ne cause aucune altération dans ses facultés mentales ni dans sa constitution, ni dans sa vertu prolifique. Aussi suis-je d'opinion, qu'excepté la raison et le don de la parole, il faut regarder comme un des plus grands et des principaux avantages dont la nature

---

(1) Voyez la *Dissertation* de M. Camper *sur le rhinocéros à deux cornes*, dans le tome premier.

(2) Sparrmann raconte (*Voyage au Cap de Bonne-Espérance*), et Hulphers le confirme (*Beschrifning om Norrland, Samml.* 3 *von Herjedalen*, pag. 27 — 87), qu'à Herjedalen on nourrit en partie les bestiaux avec du fumier de cheval. Sparrmann ajoute, qu'on donne aussi pendant l'hiver, dans l'Upland, cette nourriture aux bêtes à cornes au défaut de fourrage, et que ces bestiaux le mangent ensuite par instinct.

a doué l'homme au-dessus des autres créatures; celui de pouvoir non-seulement se nourrir de toutes sortes d'alimens, et d'habiter toutes les contrées du globe, mais encore de conserver par-tout la faculté de multiplier son espèce.

§. II. Cependant l'homme paroît jouir d'une santé plus robuste quand il mange beaucoup de légumes, de viande et de poisson frais. La viande salée et fumée occasionnoit autrefois dans le Nord de l'Europe une maladie générale connue sous le nom de scorbut, qui nous attaque rarement aujourd'hui, si ce n'est sur les vaisseaux qui naviguent sous les poles, où il est impossible de se procurer des alimens frais, ainsi qu'on peut le voir par les relations du célèbre voyageur Cook (1).

Le chevalier Pringle a observé que le plus grand usage qu'on fait depuis quelque tems en Angleterre de différentes espèces de légumes est une des principales causes de la grande santé dont jouissent les habitans de ce royaume. Je puis ajouter, d'après mes propres observations, que les champs où l'on cultive les légumes ont tellement augmenté dans

(1) Où l'on trouve aussi une excellente description des moyens de prévenir les maladies des gens de mer. Forster a si parfaitement traité cette matière, qu'il est impossible d'en donner un extrais.

les Provinces-Unies, et qu'on y tue aujourd'hui une si grande quantité de bœufs et d'autre bétail que, depuis quarante ans, nous ne ressemblons plus aux anciens habitans de ces contrées, relativement au régime de vivre.

J'ajouterai qu'il faudroit maintenant aussi que nous diminuassions proportionnellement nos mets composés de farine. Ces mets, qui fermentent beaucoup dans l'estomac, paroissent fort propres à détruire la putréfaction qu'occasionne l'usage de la viande et du poisson fumés et salés, et par cette raison fort convenables et même fort nécessaires à la digestion de nos alimens. Aujourd'hui nous mangeons encore journellement, à la vérité du pain de seigle avec le lard et la viande salée; mais il faut convenir que c'est plutôt par goût que dans l'idée de faciliter par-là la coction de nos alimens.

§. III. Il n'y a pas une différence moins considérable dans les boissons dont nous faisons usage. Anciennement, on n'en connoissoit point d'autres dans ce pays, que la bierre et l'eau-de-vie de grains, dont Tacite fait déjà mention en parlant des Bataves et des Germains; quoique quelques-uns aient pris l'eau-de-vie pour la bierre (1). Leur boisson est

(1) *Potui humor ex hordeo, aut frumento, in quamdam simi-*

« une liqueur faite avec du seigle ou du froment, « dont, par fermentation, ils composent une es- « pèce de vin. »

Anciennement les Hollandois buvoient généralement des bierres vieilles et fortes, d'où résultoient l'ivresse, des maux de tête, des foiblesses d'esprit et le calcul.

Maintenant nous remplaçons la bierre par le thé et le café; ce qui nous préserve de la pierre dans la vessie; du moins est-il certain que, depuis leur usage, cette cruelle maladie est fort rare dans ce pays, ainsi que chez nos voisins, qui, comme nous, en boivent journellement, et dont Hambourg, fournit, entr'autres, un exemple remarquable; les médecins rapportent la même chose du Brabant et des pays situés sur les rives du Rhin.

La pierre paroît faire encore de grands ravages parmi les gens de la campagne en France, à qui la

---

liquidinem vini corruptus. (*De moribus German.*) Cela paroît également par Strabon qui dit des Indiens: « Qu'ils se servoient « de riz au lieu de seigle pour faire du vin; » ce qui étoit certainement l'arac de nos jours, lequel a beaucoup de rapport avec notre eau-de-vie de grains. (*Geogr.*, lib. XV.) Les Grecs donnoient à la bierre le nom de *zythum*, et jamais celui d'οἶνος. « Les Indiens bu- « voient en faisant leurs offrandes seulement du vin fait avec du « riz, et non du seigle; » tandis qu'il dit des Portugais: « Qu'au « défaut de vin ils buvoient de la bierre (*zythum*). » *Ibid.*, lib. III.

misère ne permet de boire que de l'eau crue, mêlée de beaucoup de particules terreuses; et c'est par la même raison que les eaux de l'Issel, occassionnent cette maladie plus qu'ailleurs dans nos provinces aux habitans du plat pays, entre Rotterdam et Gouda. A Rotterdam on est parvenu à corriger en grande partie cette mauvaise qualité de l'eau de la Meuse, en la faisant filtrer par des fontaines de grès. Le feu purifie également l'eau, comme on peut s'en convaincre par le tartre pierreux qui s'attache aux parois des chaudrons dans lesquels on la fait bouillir.

Notre eau de pluie même contient de ces parties terreuses, dont elle se dégage par la cuisson. Je ne puis me passer de faire remarquer, à cette occasion, la qualité malfaisante, qu'acquiert notre eau de pluie en coulant le long des plombs des toîts et des gouttières; sour-tout lorsque le faîte et les angles des maisons, au-lieu d'être couverts en tuiles feutières, le sont en plomb, et qui plus est en plomb peint avec du blanc de céruse. Le soleil en calcine la superficie, et la pluie fait couler la céruse aussitôt que l'huile en est évaporée. Ces matières sont alors entraînées avec l'eau de pluie dans les citernes, et occasionnent souvent la colique de Poitou, qui régna avec tant de violence dans toute la Hollande, il y a une quarantaine d'années. Les vaisseaux de plomb dans lesquels les gens du

Nous augmentons encore cette foiblesse, en continuant, sur-tout le peuple, à manger beaucoup de mets composés de farine, dont la digestion est non-seulement difficile à cause du peu d'activité de nos intestins, mais encore parce que la bile et les autres humeurs ne sont pas assez savoneuses pour les décomposer et les triturer avec les autres alimens, de manière à former une bonne nourriture.

Les enfans nés de parens d'une pareille constitution, sont, dès leur naissance, sujets au rachitis, dont j'ai déjà parlé (1); c'est-à-dire, à une foiblesse générale danstoutes les parties solides, dont beaucoup meurent avant d'avoir atteint l'âge d'un an. Leur charpente osseuse en porte des marques visibles. L'ouverture de la fontanelle, les cartilages gros et enflés des articulations, à l'extrémité des côtes, un front large et élevé, des mâchoires étroites, etc., confirment, sous tous les rapports, cette observation.

Quoique le haut prix du pain et du beurre force aujourd'hui le peuple à se nourrir de pommes de terre avec de la moutarde; je crains cependant beaucoup que cette nourriture ne lui soit fort nuisible, sur-tout aux petits enfans, lesquels ont tous, en général, le ventre tendu, le teint pâle et le corps

(1) Chap. VI, parag. 4.

débile; comme on peut s'en convainere principalement par ceux qui pendant toute leur vie n'ont eu d'autre aliment pour se substanter.

En travaillant fort, ce que ne font pas les enfans, sur-tout dans les villes, cette nourriture se digère assez facilement; mais elle paroît être doublement préjudiciable à ceux qui mènent une vie sédentaire.

§. VII. Il est nécessaire que je revienne une seconde fois sur l'influence que l'usage du thé, du café et du vin paroît avoir sur nos poumons; du moins est-il certain qu'on voit aujourd'hui beaucoup plus qu'anciennement, dans ces provinces, des pulmonies, précédées de crachemens de sang. J'ai trouvé aussi bien fondée l'observation ou plutôt la découverte de M. Camper, que M. Simmons cite (1), et qu'on a publiée dans la *Gazette Salu-*

---

(1) *Pratical observations on the treatement of consumptions*, pag. 13. Or, c'est en quoi M. Simmons s'est trompé; car M. Camper ne regarde pas ce signe comme certain dans tous les cas, ainsi qu'on peut le voir par son mémoire qui a été couronné par l'Académie royale de Lyon en 1775, où il est dit, pag. 28, d'une manière fort claire, qu'il prévoit toujours avec certitude la disposition à la pulmonie, et la pulmonie elle-même, par la fraicheur et la blancheur des dents; mais non pas qu'il pense que ce signe est infaillible dans toutes les pulmonies.

La pulmonie peut se déclarer par d'autres causes, après que les dents sont déjà cariées, et, dans ce cas, l'observation n'est pas admissible; quoiqu'il soit d'ailleurs vrai que les dents, tant celles

taire du 9 mars 1780, que long-tems avant que la pulmonie ne se déclare, on la reconnoît par la béauté et la grande blancheur des dents des personnes qui en sont attaquées.

Nous avons donc changé l'hémorragie et la phthisie contre la pierre dans la vessie; comme cela paroît constaté par le second tableau des maladies de Chester, publié par le médecin Haigarth (1).

Car en 1774 il mourut sur.. de la phthisie et une seule de la pierre; donc un 6[e]. de phthisie.	344 personnes	54
En 1773 (2) il en mourut sur de la phthisie; donc un 5[e]., et une seule de la pierre.	352.........	73
En 1772 (3) il en mourut sur de la phthisie; donc un 6[e]., et une seule de la pierre.	379.........	62
Ainsi de...............	1,075........	189

qui sont déjà cariées que celles qui sont encore parfaitement saines, deviennent également d'un blanc de lait après que le malade a été quelque tems attaqué de la pulmonie. Ce symptôme caractéristique peut donc être d'une grande utilité pour connoître la disposition des enfans et des jeunes gens à la phthisie, dont j'ai parlé chap. VIII, parag. 8 Leurs molaires gâtés de bonne heure peuvent servir à ôter toute incertitude a cet égard

(1) *Philos. Transact.*, vol. LXVIII, pag. 148.

(2) *Ibid.*, vol. LXV, pag. 89.

(3) *Ibid.*, vol. LXIV, pag. 77.

moururent de la phthisie et trois seulement de la pierre.

En supposant qu'il y ait danger égal à mourir de l'une et de l'autre de ces deux maladies, nous avons alors gagné, selon moi; car quel est l'homme qui ne préfère pas d'avoir une maladie exempte de douleur et qui n'influe point sur son caractère, telle que la phthisie, plutôt que la pierre, qui est un des plus effroyables maux dont nous puissions être affligés?

§. VIII. La maladie vénérienne est aujourd'hui si commune qu'on peut dire hardiment que sur cent hommes (1), il y en a au moins quatre-vingt quinze qui ont eu la gonorrhorée et un grand nombre même l'ont certainement eu plus d'une fois; l'on peut ajouter que la plupart ont été obligés, pour se guérir, d'avoir recours au grand remède.

La maladie vénérienne doit nécessairement avoir une grande influence sur notre constitution en général, ainsi que sur toutes nos autres maladies; surtout si on la traite d'après les ordonnances de Boerhave, de Sydenham et de Van Swieten, par

(1) Quelques personnes ont pensé que ce nombre étoit porté trop haut; cependant, d'après mes propres observations, je crois pouvoir assurer qu'il faudroit le porter plus haut encore pour toutes les grandes villes de l'Europe.

lesquelles quoique le mal même soit parfaitement détruit, notre constitution reçoit une si terrible secousse, qu'elle ne peut plus se rétablir parfaitement dans la suite. Chez la plupart des patiens les violens purgatifs qu'ils emploient causent des retentions d'urine, dont ils souffrent horriblement dans leur vieillesse.

§. IX. Le climat particulier de chaque pays cause, outre les maladies dont j'ai déjà parlé, des maladies endémiques, qu'on ne connoît pas ailleurs (1). Clayton, par exemple (2), observe que les vents d'est et de sud sont nuisibles dans l'île de Falkland, non-seulement aux hommes et aux animaux, mais également aux arbres, aux arbustes et aux plantes; ces mêmes vents rendent les oiseaux perclus, et les porcs en deviennent furieux; cependant ils guérissent.

Par un programme de la Société Batave, (3) il paroît que dans l'île de Banda, un grand nombre

(1) André Oliver rapporte qu'en 1763 les Indiens des îles Nantuket et Martha's Vineyard furent seuls enlevés par une maladie qui y régna, sans qu'aucun Anglois en fut attaqué. Les mulâtres la gagnèrent, à la vérité, mais en guérirent. *Philos. Transact.*, vol. LIV, pag. 386. La suette (*sudor anglicus*) n'attaqua que les Anglois; ce qui est une preuve que le saug a aussi de l'influence.

(2) *Ibid.*, vol. LXVI, pag. 101 et 102.

(3) De l'année 1782, parag. 5, pag. 11.

des gens du peuple et des esclaves qui cultivent et soignent les muscadiers meurent prématurement. La dyssenterie y est plus difficile à guérir qu'en Europe. Les obstructions dans les intestins y sont aussi fort communes : on leur donne le nom de *koek* (gâteau).

Suivant les observations de Forster, la toux et la legophtalmie sont très-communes dans toutes les îles de la mer du Sud (1).

Le vent d'est est insupportable en Angleterre pendant le printems et l'été; le vent de sud-sud-ouest l'est également en Hollande, surtout durant l'hiver; mais le vent d'ouest purifie par-tout l'air, ainsi que l'avoit déjà observé le docteur White (2).

Au Bengale, la fièvre putride, connue sous le nom de *pucker fever*, est mortelle, lorsque les terres, après avoir été inondées par les eaux, sont ensuite dessechées par le soleil (3). L'éléphantéasis est commun à l'Asie, à l'Afrique et à l'Amérique; le biriberi, les jaws et le serrement spasmodique des mâchoires se trouvent en Amérique.

On peut consulter sur ces maladies Piso, Markgraaf, Forster, Pallas, Miller et d'autres voyageurs

(1) *Philos. Transact.*, vol. LXVI, pag. 476.
(2) *Ibid.*, vol. LXVIII, pag. 198.
(3) *Ibid.*, vol. LXV, pag. 206.

qui ont observé avec attention ces contrées lointaines. En Europe nous avons *la plica polonica*, les goîtres, la colique de Poitou et le scorbut; maladies qu'on peut cependant diminuer plus ou moins en respirant un air salubre et en tenant un régime convenable (1).

(1) Les Hollandois, dit Gotze, dans son *Traité sur les vers intestins*, pag. 22, sont si sujets au tænia, que sur deux il y en a toujours un qui en est attaqué; chez les Suisses il y en a un sur dix. Suivant Bloch, les Juifs de Berlin ignorent cette maladie; en Egypte, ils en sont affectés, suivant Hasselquist, et cela même souvent; mais les Turcs ne l'ont jamais. *Ibid.*, pag. 25.

CHAPITRE VIII.

Du perfectionnement de la médecine.

§. I. J'AI déjà indiqué d'une manière précise quelles sont les maladies de l'homme auxquelles les animaux ne sont pas sujets ; ainsi que les causes immédiates et certaines de ces maladies. Je crois avoir prouvé également qu'il seroit inutile de chercher des spécifiques ou des remèdes particuliers pour les guérir, de même que l'impossibilité qu'il y a de les prévenir; à moins qu'on ne rétournât à la vie sauvage, c'est-à-dire, au premier état de l'homme; ce qui n'entre pas dans les vues de la question proposée par la Société.

§. II. Nous sommes donc obligés de veiller avec soin, non-seulement à notre propre santé; mais aussi à celle de nos femmes, particulièrement pendant leur grossesse, pour qu'elles nous donnent des enfans robustes; sur l'éducation physique et morale desquels nous devons ensuite porter toute notre attention.

J'ai déjà prouvé, d'après les observations de Deparcieux, que les mères qui nourrissent elles-mêmes leurs enfans parviennent à un âge plus avancé et jouissent d'une meilleure santé. Il est vrai qu'elles sont moins fécondes; mais aussi est-il certain qu'elles conservent mieux les enfans à qui elles donnent le jour (1).

Chez les sauvages et chez les gens du peuple l'éducation physique et l'éducation morale se règlent d'elles-mêmes.

L'ancienne fable si généralement répandue que, chez les Nègres, les sages-femmes altèrent la forme de la tête des enfans, et leur applatissent le nez, a été si victorieusement combattue par M. Camper (2), qu'on ne sauroit plus y donner la moindre créance, malgré tout ce que Hérodote, Buffon et Forster ont pu dire à ce sujet.

Quoiqu'il en soit, il ne faut pas trop serrer les enfans dans leurs langes, ni les tenir trop chaudement; il suffit de garantir contre le froid leur fontanelle encore tendre et molle.

Il est nécessaire de changer souvent les langes des enfans; pour que leur déjections, générale-

---

(1) *Essai*, etc., pag. 72.

(2) Voyez Camper, *Dissertation sur les variétés naturelles qui caractérisent le visage des hommes des divers climats et des différens âges*. Passime.

ment âcres, n'attaquent pas leur peau, et ne corrompent point l'air qu'ils respirent en le phlogistiquant.

On doit sur-le-champ porter des secours aux hernies des enfans nouveaux-nés, parce qu'il n'est plus possible d'y remédier dans la suite; et qu'elles accompagnent alors le malade au tombeau (1).

Il faut éviter soigneusement l'usage des corps de baleine, et ne point laisser courir les enfans à la lisière; bien moins faut-il souffrir qu'il y restent suspendus, comme cela se pratique généralement chez les bourgeois; on doit, au contraire, permettre qu'ils se traînent à terre le plutôt possible; car du moment qu'ils auront acquis les forces nécessaires pour se tenir debout, ils marcheront d'eux-mêmes dans cette position.

Leur nourriture doit être reglée d'après l'état de la dentition. Le lait seul, surtout celui de la mère, est ce qui leur convient le mieux, jusqu'à ce que l'apparition des dents et des molaires leur permette de se nourrir d'alimens solides.

Notre célèbre compatriote Van der Haar a observé, avec raison, qu'il meurt infiniment plus d'enfans d'une trop grande quantité de nourriture, ou d'alimens qui leur sont contraires, que de la

(1) Voyez Camper, *Traité sur les hernies des enfans nouveaux-nés*.

petite vérole même. Il conseille de leur donner de l'eau pânée avec du lait, lorsque le sein de la mère vient à leur manquer.

Les dents prennent d'elles-mêmes la situation qui leur convient et demandent rarement les secours de l'art. Dans nos contrées elles sont plantées inégalement chez tous les individus en général; à cause que, par une singulière influence du climat, nos mâchoires inférieure et supérieure sont visiblement plus étroites que nôtre crâne; que par conséquent elles ont trop peu d'espace pour pouvoir contenir regulièrement toutes les dents; lesquelles cependant conservent la même largeur que dans les pays chauds (1). Elles se placent donc à la seconde dentition le mieux qu'elles peuvent, de travers, l'une sur l'autre, etc. En Asie et en Afrique, les dents sont mieux rangées, parce que les mâchoires sont beaucoup plus larges, et sortent, dans un autre sens, de la règle générale.

Il faut inocculer les enfans dès qu'ils ont atteint

(1) Les femmes m'ont paru avoir en Frise et principalement à Hindelopen, le visage plus long et plus étroit que par-tout ailleurs; elles ont surtout le menton fort allongé. Le visage des anciens Hollandois, des habitans des îles et du pays de Groningen, dont la figure n'avoit pas été altérée par aucun mélange avec des étrangers, étoit également fort long, comme on peut s'en convaincre par des tableaux de l'hôtel de ville d'Amsterdam, qui ont été peints il y a deux siècles.

l'âge de deux ans (1), ou plutôt même lorsque la petite vérole règne généralement dans le pays. Nous osons recommander avec confiance cette méthode, parce qu'il n'y a certainement personne dans ce siècle éclairé qui veuille s'élever contre l'utilité de ce moyen.

On doit inoculer également la rougeole ; parce qu'il résulte de cette maladie beaucoup d'yeux chassieux et foibles, et même des phthisies.

§. IV. Du moment que les enfans ont atteint l'âge de cinq ans, on doit leur faire boire de la bierre et de l'eau froide, après qu'on aura dépouillée la dernière de ses parties terreuses par la cuisson; mais il ne faut jamais leur donner ni thé, ni café, et bien moins encore de chocalat, qui est un corps trop gras et d'une digestion trop difficile. Pour nourriture on peut leur offrir des légumes, de la viande bouillie et rotie, ainsi que du poisson apprêté d'une manière simple et saine.

Ce n'est que fort sobrement qu'ils doivent user de vin. Les vins rouges et de Rhin sont les plus

---

(1) Le célèbre Dimsdale a fixé cette époque pour l'inoculation, Clare recommande aujourd'hui de faire cette opération pendant qu'ils sont à la mammelle. *A letter to doctor Duncan on the treatment of the variolus absces, with remarks on the modern practice of inoculation*, 1787, pag. 23 et 25.

nuisibles, à cause de eur verdeur et de leur acrimonie. Les vins d'Espagne, de Chypre, de Madère et de Cap sont les meilleurs pour la santé.

Peut-être que le précepte d'Aristote (1), d'accoutumer les enfans, dès leur plus tendre enfance, à l'eau froide, seroit le plus convenable.

§. V. Ce grand philosophe veut qu'on ne fasse rien apprendre aux enfans avant l'âge de cinq ans, pas même un art mécanique (2). On ne sauroit disconvenir qu'il est nuisible à leur santé de commencer trop tôt à exercer leurs facultés mentales. Cependant d'autres pensent que le tems ne doit pas être totalement perdu, pourvu qu'on leur accorde plusieurs heures de recréation pendant le jour, et qu'on leur permette de faire un exercice modéré. On ne doit pas surtout trop fatiguer leur mémoire.

Percival (3) s'est fort étendu sur ce sujet, et a prouvé par des raisons convaincantes, combien il est préjudiciable à la santé des enfans de leur faire apprendre de trop bonne heure un métier, ou de les tenir assis aux écoles : c'est avec raison qu'il ajoute : « De cette manière l'âge du bonheur et

(1) *De Repub.*, lib. VIII, cap. 17, pag. 447. E. — F.
(2) *Ibid.*, pag. 448. A. — B.
(3) *Phil. Transact.*, vol. LXV, pag. 325 et 326.

« de la gaieté se passe dans les larmes, dans les châ-
« timens et dans l'esclavage (1). »

Il faut lire sur cette matière les traités de Ballaxerd, de Camper et d'autres, qui ont écrit sur l'éducation physique des enfans, ainsi que ce que Betsky et Clerc (2) ont observé sur l'éducation de la jeunesse russe.

§. VI. On ne doit pas renfermer le corps des jeunes filles dans de roides corps de baleine jusqu'au point de le gêner; mais consulter sur cette partie de l'habillement, les belles et utiles observations qu'a publiées depuis peu notre célèbre compatriote Van der Haar (3). On aura soin de leur donner des sièges fort bas et jamais de tabourets, parce que cela les oblige à plier trop les reins en dedans pour s'y tenir droites. Leurs occupations doivent être convenables à leur âge et à leur sexe; on veillera à ce qu'elles changent souvent de linge, pour

(1) *Thus the age of gaiety is spent in the midst of tears, punishments and slavery*, etc.

(2) *Les plans et statuts des différens établissemens ordonnés par S. M. l'impératrice Catherine II, pour l'éducation de la jeunesse russe*, par M. Betsky, traduits par M. Clerc. Amsterdam, 1775, *in*-4°.

(3) *Over het schadelyk gebruik van keurslyven, en over de boggels*. — *Algemeene Vaderlandsche Letteroefeningen*, IV deel, *Mengelwerken*, pag. 140.

faciliter la transpiration et donner par là une libre sortie à l'air phlogistiqué, lequel, sans ces précautions reste renfermé dans le corps.

Cependant il est impossible de prévenir toutes les difformités du corps, telles que gibbosités et autres; car, outre que parmi les Grecs il y avoit, comme nous l'apprend Hippocrate, beaucoup de gens mal-faits, on sait aussi, par les observations de Forster, que les habitans de la mer du Sud sont sujets à plusieurs difformités du corps; du moins, dit-il, qu'à la Nouvelle-Zélande même il a vu des insulaires bossus et contrefaits (1).

§. VII. Quelque tems qu'il fasse, il faut que les enfans de l'un et de l'autre sexe se promènent journellement; cet exercice est nécessaire à leur santé. On doit prende garde seulement que leurs habits ne se mouillent pas; et, si cela arrive, leur en faire changer sur-le-champ; car rien ne paroît plus nuisible à la santé que des vêtemens humides.

L'exercice du cheval est particulièrement sain, en ce qu'il met tout le corps en mouvement. Il est dommage seulement que cet exercice soit par-tout, mais principalement dans notre pays, trop dispendieux pour qu'il puisse être d'un usage général.

(1) *Voyages du capitaine Cook.*

§. VIII. On doit examiner, avec le plus grand soin, si les enfans ont quelque disposition à la consomption; et si l'on s'en apperçoit, il faut les faire saigner de tems en tems, leur administrer du lait et d'autres remèdes balsamiques et corroboratifs; les faire monter souvent à cheval, ou respirer, par de fréquentes promenades, l'air frais de la campagne.

Quand la foiblesse du corps fait craindre une disposition au rachitis, il est essentiellement nécessaire qu'ils jouissent d'un bon air sec et d'une chaleur tempérée; en leur faisant prendre des remèdes fortifians, et particulièrement les martiaux. Chez tous il faut tenir le ventre chaud; car cette maladie affecte toutes les glandes du mesentère.

Le lait et les alimens farineux sont nuisibles dans ce cas: il faut leur donner de la bierre commune ou du vin blanc, dans lequel on aura fait infuser des herbes fortifiantes, parmi lesquelles le cochlearia, l'aore, le raifort sauvage, doivent être préférés. Les eaux ferrugineuses et alumineuses de Pyrmont, de Spa, de Bath et de Bristol sont admirablement bonnes dans cette maladie; les bains froids et les exercices du corps sont d'ailleurs fort nécessaires.

§. IX. Les fièvres intermittentes, particulière-

ment celles qui règnent au printems et en automne, et qui dégénèrent souvent en fièvre putride, par laquelle toute l'économie animale se trouve dérangée, doivent être arrêtées sur-le-champ par le moyen du quinquina, ou de tels autres remèdes pris dans le règne végétal, et qui possèdent la même vertu; car il est tems enfin que nous secouyons les préjugés des anciens, relativement à la matière morbifique, à son ferment et à ses crises et jours critiques (1); il est tems que nous arrêtions sur-le-champ le progrès des maladies quand elles sont

(1) La doctrine des crises et des jours critiques demanderoit une trop longue discussion pour être traitée ici. Elle doit son origine à Pythagore; Asclépiade l'a combattue avec vigueur. Galien avoit déjà reconnu qu'on ne peut vouloir expliquer, sans se rendre ridicule, les crises des maladies d'après les nombres harmoniques. Celse avoit également observé que les anciens médecins avoient été induits en erreur par les nombres de Pythagore. Cœlius Aurelianus est celui qui a le mieux expliqué la chose. Van Helmont, dont on ne sauroit trop méditer les écrits, en a reconnu le ridicule. Le célèbre Barbeyrac et Chirac ont suivi la sage doctrine d'Asclépiade et de Celse; et Fizes, qui a marché sur leurs traces, a pratiqué avec gloire la médecine en France. Boerhave en a quelquefois fait usage; mais dans les maladies inflammatoires il a totalement rejeté cette doctrine, qui a beaucoup embarrassée Van Swieten. Le précepte est fondé sur ce qu'il y a une matière morbifique qu'il faut chasser du corps après qu'elle a fermenté; et que cette fermentation et cette extirpation doivent coïncider avec un nombre harmonique déterminé par Pythagore: conditions dont le principe est aussi faux que ridicule.

les suites d'un vice particulier de l'atmosphère et non de la putréfaction de nos intestins.

§. X. Nous devons considérer le virus vénérien comme une maladie locale; et il faut l'arrêter, de même que la gonorrhée, d'après la méthode recommandée par Clare. Le virus ne doit pas être extirpé par la salivation, mais par des frictions mercurielles, ou d'après la méthode de Clare, laquelle a été approuvée par deux hommes célèbres, Hunter et Cruikshank, et que j'ai trouvé moi-même excellente par expérience (1).

§. XI. Aussitôt que les enfans ont atteint l'âge de puberté, il faut les marier; non-seulement pour qu'ils aient une progéniture saine et robuste, mais principalement pour que les jeunes garçons ne soient pas infectés des maux vénériens, ou énervés par des égaremens solitaires, avant qu'ils aient donné des preuves de leur virilité.

Je ne suis nullement d'accord sur cette matière

---

(1) Cette assertion demanderoit, comme celle des crises, une plus longue discussion que ne le permet cette dissertation Il faut consulter sur cela le célèbre Mederer, Kern, Fordyce et particulièrement le docteur Simmons. Les observations de Fontana peuvent servir aussi à jeter une grande lumière sur cette question; mais pour cela il faut commencer par se défaire de tout préjugé à cet égard.

avec Aristote (1). Ce philosophe veut, à la vérité, que les filles se marient à dix-huit ans, mais il prétend, en même tems, que les garçons ne doivent pas se marier avant l'âge de trente-sept ans. Cependant c'est avec raison qu'il observe que les filles qui se marient avant l'époque qu'il prescrit, accouchent difficilement et perdent même souvent la vie en devenant mères. Il est à croire qu'il ne recule ainsi le mariage des garçons que par des vues politiques, et qu'il veut qu'il y ait une certaine différence entre l'âge du père et celui des enfans.

§. XII. Les remèdes propres aux personnes âgées sont trop connus et ont été trop bien décrits par notre célèbre Bikker, pour qu'il soit nécessaire d'y rien ajouter ou d'y rien changer. Je crois cependant qu'il faut recommander à nos marins attaqués du scorbut, l'usage journalier de la drêche nouvelle, que Macbride a recommandé le premier, et dont le célèbre Cook a confirmé l'utilité. J'ai mis de la drêche entière et de la drêche moulue, chacune dans un tonneau séparé, qu'on a placée ensuite pendant plus d'un an dans une cave humide, sans qu'elle se soit gâtée. On peut donc l'emporter, même moulue, sur les vaisseaux pour être employée dans le besoin par les gens de mer.

---

(1) *De Repub.*, lib. VIII, cap. 16.

Pour nourriture, on pourroit employer les choux salés à la manière allemande, qu'on sert aujourd'hui sur les meilleures tables, non-seulement dans notre République, mais en France même (1).

On devroit donner aussi journellement aux marins du quinquina infusé dans du vin, puisque, selon les observations de nos capitaines de vaisseaux, et surtout de M. May, ce remède est un excellent préservatif contre la fièvre putride et la dyssenterie, même dans les Indes Occidentales ; maladies qui enlèvent un très-grand nombre de matelots.

L'air doit être renouvellé et purifié par des ventilateurs, dans les vaisseaux, dans les hôpitaux, mais surtout dans les prisons. Le même préservatif est également nécessaire dans les maisons des orphelins.

Il faudroit avoir soin dans les villes de faire écouler les eaux immondes et de corriger l'air vicié autant qu'il seroit possible ; mais ce sujet est d'une trop vaste étendue pour le traiter ici. Je recommande principalement sur cette matière les admirables écrits que Sutton, Hales, Nahuis, Deiman, Troostwyk et Howard ont publiés sur la manière de purifier l'air dans les différentes circonstances où cela peut être nécessaire.

(1) Consultez, pour plus d'instruction sur cet objet, les *Observations sur l'espèce humaine*, par Forster, dans les voyages de Cook.

Je pense avoir répondu à tous les points de la question proposée par la Société. Mon amour-propre seroit infiniment flatté si, par ce foible travail, je pouvois obtenir son approbation et recevoir le prix, dont la valeur intrinsèque me flatteroit beaucoup moins que la satisfaction de l'avoir mérité d'après le jugement des hommes célèbres par leurs talens, dont est composée la Société Batave.

DE L'ORIGINE
ET DE LA COULEUR
DES NÈGRES.

DE L'ORIGINE ET DE LA COULEUR DES NÈGRES (1).

CHAQUE science, de quelque espèce qu'elle soit, doit avoir un objet d'intérêt général aussi bien que d'utilité particulière. L'anatomie, qui comprend la connoissance de la charpente du corps, ne seroit, selon moi, qu'une étude stérile, si elle se bornoit uniquement à ce qui tient à la médecine et à la chirurgie, sans embrasser en même-tems d'autres sciences.

Elle forme, on le sait, la plus belle, la plus importante partie de l'histoire naturelle; et c'est celle dont l'étude nous inspire les sentimens les plus vifs d'admiration et de reconnoissance pour la Souveraine Cause.

(1) Ce discours a été prononcé dans une séance publique à l'amphithéâtre d'anatomie de Groningen en 1764.

Il paroîtra étrange, peut-être, d'entendre parler sans cesse des louanges que nous devons au Créateur; mais, en faisant abstraction des écoles de théologie, où trouvera-t-on des preuves plus admirables, plus convaincantes de la grandeur de Dieu, que dans cette salle, où, en étudiant nous-mêmes l'admirable structure du corps humain, nous en exposons, par l'anatomie, la beauté et la perfection à l'œil curieux et surpris. Ce n'est point par le raisonnement seul, mais par la vue de ce chef-d'œuvre de la création, que nous pouvons nous convaincre qu'il n'y a qu'un être souverainement sage et bon qui puisse lui avoir donné l'existence.

Après avoir parlé du corps, me seroit-il permis de vous entretenir de l'âme, et de faire une digression sur les facultés étonnantes de cet être immatériel? Non, elle seroit sans doute déplacée ici; et comment d'ailleurs, me flatter de traiter avec quelque satisfaction pour mes concitoyens cette matière, après qu'un de nos plus célèbres écrivains l'a déjà discutée avec tant de méthode, de précision et de clarté.

C'est aux philosophes ingénieux et subtils à raisonner sur les faclutés de l'ame; mais nous devons nous contenter de parler de la partie matérielle et grossière de notre être, et de sa composition organique; de la peau, des muscles, des viscères, qu'il

est facile à l'œil de discerner, mais qui cependant méritent d'ête étudiés avec soin ; puisqu'il n'y a point de partie de notre corps, quelque petite qu'elle soit, qui n'atteste la toute-puissance d'un Dieu.

Déjà l'année dernière, j'ai voulu vous parler de la peau, relativement à sa couleur, pour avoir l'occasion de vous entretenir de la couleur des Nègres, laquelle, au premier coup-d'œil, paroît si différente de la nôtre, que plusieurs écrivains ont pensé, quoique à tort sans doute, que les Nègres forment une race particulière, qui ne doit point son origine au premier homme créé.

J'ai donc résolu de traiter aujourd'hui cette matière intéressante, pour jetter, s'il étoit possible, quelque lumière sur cette vérité de la religion chrétienne, qu'au commencement du monde Dieu n'a créé qu'un seul homme, qui étoit Adam ; à qui nous devons notre origine, quels que soient les traits du visage et la couleur de la peau qui nous distinguent. Ceux qui se bornent à douter des vérités les mieux démontrées, ont fait beaucoup d'objections contre ce principe ; mais qui toutes se trouveront détruites du moment que j'aurai démontré que tous les hommes ont la peau noire, c'est-à-dire, plus ou moins ; et que cette différence de teinte, ne peut pas servir du moins à nier que nous descendons tous d'un père commun.

Il y a long-tems que cette question a été agitée avec méthode, et les plus anciens écrivains ont témoigné leur surprise sur cet étrange phénomène; ils ont jugé unanimement que les *Blancs* sont des créatures plus spirituelles et d'une nature plus relevée que les *Noirs*. Hérodote (1), commence par admirer les Nègres, et s'étonne de ce que les Æthiopiens étoient un peuple aussi ingénieux que les trouva Cambyse, roi de Perse. Il ajoute ensuite que les Macrobes (ainsi appelés à cause de leur longevité), se mocquèrent des Ichtyophages, que Cambyse leur avoit envoyés comme ambassadeurs, et que c'est à la mauvaise nourriture des Perses qu'ils attribuèrent la raison de ce que ceux-ci n'atteignoient que l'âge de quatre-vingt ans; tandis qu'eux-mêmes, qui se nourrissoient de chair bien cuite, et qui buvoient le lait de leurs bestiaux, parvenoient à celui de cent vingt ans.

Hérodote, que nous venons d'entendre parler avec tant d'éloge des Æthiopiens, dit cependant ensuite dans le même livre de *Thalie*, en parlant des Indiens: « Tous ces Indiens dont j'ai parlé, « voyent leurs femmes publiquement comme les « bêtes, et ont la couleur semblable à celle des « Æthiopiens. Leur semence n'est pas blanche « comme celle des autres hommes; mais noire

(1) Dans sa *Thalie*.

« comme leur corps, et semblable au virus des « Æthiopiens. »

Qui est-ce qui ne s'apperçoit pas que ce sont les préjugés de son tems qui ont porté Hérodote à ajouter foi à ces idées aussi fausses que révoltantes.

Aristote même n'a pu s'empêcher de blâmer Hérodote à ce sujet, dans son *Histoire naturelle des animaux* (1). Après avoir dit que la semence de tous les animaux, en général, est blanche, il ajoute qu'il ne faut nullement s'en rapporter à Hérodote quand il assure que les Maures et les Æthiopiens ont la liqueur spermatique noire (2).

Cependant il attribue à ces mêmes Æthiopiens et Indiens (qui, selon Hérodote, dans sa *Polymnie* (3), ne différoient entr'eux que par leur accent et par leur chevelure), les mêmes vertus héroïques, ainsi que la louable coutume et le goût martial de se couvrir le corps de peaux de tigres et de lions; ornemens qui, selon moi, siéent mieux à des guerriers, que les plumes et les fourrures d'hermine, dont on fait peut-être un trop grand usage de nos jours.

La critique que je fais ici d'Hérodote, prouve

---

(1) Lib. II, cap. 22.

(2) Lib. I, pag. 812.

(3) *Nam Æthiopes qui ab sole sunt, promissos crines, ex Africa, crispos maxima, inter omnes homines habent.*

suffisamment, je pense, que j'ai des idées plus avantageuses des Nègres, et que je suis porté à les considérer comme des êtres de notre espèce.

Strabon pensoit plus raisonnablement des Indiens (1), quoiqu'il paroisse d'ailleurs que les savans de son siècle n'étoient déjà nullement d'accord sur leur sujet; car Onésicrite prétendoit que la couleur noire des Nègres devoit être attribuée à l'eau chaude qui tomboit du ciel; idée qu'Aristobule combattit ouvertement. C'étoit l'ardeur du soleil qui, selon Théodecte, étoit la cause de cette teinte désagréable. Onésicrite a nié ce fait, parce que les enfans, disoit-il, sont déjà noirs dans le sein de leur mère; par conséquent avant que le soleil ne les ait éclairé. Je ferai voir dans le moment la fausseté de cette assertion.

Strabon lui-même est porté à attribuer au soleil la couleur noire de la peau et des cheveux crépus des Nègres; et si les Indiens n'offrent point ce dernier caractère, c'est, dit-il, qu'ils habitent un climat humide.

Cependant il évite le véritable point de la question, en disant qu'ils sont déjà noirs dans le sein de leur mère; parce que la semence a la vertu prolifique de produire des enfans semblables à ceux qui les engendrent. Or, on s'apperçoit bien qu'il

---

(1) Lib. XV.

auroit dû dire, si l'on veut donner la préférence aux Blancs sur les Noirs, comment il a pu se faire que le premier homme soit devenu noir de blanc qu'il étoit, et que ses cheveux se soient changés en une laine crépue ?

Aristote (1), toujours admirable et plein de sens dans ses questions, dit que la couleur noire des Maures ne doit être attribuée qu'à l'ardeur du soleil; et Galien, le constant admirateur de ce grand philosophe, soutient de même, dans son livre de la nature de l'homme, cette idée ingénieuse et vraisemblable.

Mais Pline, quoiqu'il ne fasse la plupart du tems que copier Aristote, rapporte, d'après l'autorité d'autres écrivains, qu'il y avoit en Thessalie un fleuve dont les eaux teignoit en noir la peau des hommes et des animaux, et faisoit crêper les cheveux. Mais ce sont là des fables qui ont déjà été suffisamment réfutées.

On voit, par ce que je viens de dire, combien les anciens étoient peu avancés dans l'histoire naturelle, qui semble être parvenue aujourd'hui à son plus haut degré. Mais n'est-il pas étonnant que Meckel, connu avantageusement par son rare mérite, pour qui j'ai montré le plus grand respect dans tous mes écrits ainsi que dans mes leçons pu-

(1) Sect. X, parag. 61.

bliques, et qui d'ailleurs est un disciple de l'immortel Haller; n'est-il pas étonnant, dis-je, que cet homme célèbre ait osé écrire à Berlin en 1757, que les Nègres paroissent être une toute autre race d'hommes, parce que leur cerveau et leur sang sont noirs; et que c'est de là que provient la couleur de leur peau (1)?

Le peu d'habitude de voir des Nègres lui avoit sans doute inspiré une espèce de répugnance et d'horreur même pour leur couleur. C'étoit le second Nègre qu'il disséquoit alors. Il en auroit eu sans doute des idées moins révoltantes et plus raisonnables, s'il eut été à même, comme nous le sommes dans notre patrie, de voir journellement des Noirs, et de se convaincre par ses yeux que les Blancs de l'un et l'autre sexe, quelque supérieurs qu'ils se croyent au-dessus des Nègres, ne les regardent pas tout-à-fait indignes de leur amour et de leur alliance même.

Santorin, célèbre anatomiste, s'est amusé d'une toute autre idée, savoir, que c'est le foie qui sépare cette matière noire dessous l'épiderme, ainsi qu'il s'exprime au commencement de son livre (2).

Ayant eu, en 1758, l'occasion de disséquer à

(1) *Mém. de l'Acad. de Berlin*, tom. XII, pag. 71.

(2) Cap. 1, parag. 2, pag. 4.

Amsterdam un jeune Nègre d'Angola, j'ai trouvé que son sang avoit exactement la même couleur que le nôtre, et que la partie médullaire de son cerveau étoit aussi blanche, pour ne pas dire plus blanche même, que celui des Européens (1).

Comme ce fut en public que je disséquai ce cadavre, j'en examinai avec impartialité toutes les parties pour reconnoître les différences qu'il pourroit offrir, et les comparai avec celles de l'orang-outang de Tyson. Je dois avouer que je n'y ai rien trouvé qui eut plus de rapport avec cet animal qu'avec un homme blanc ; au contraire, tout s'y trouvoit de parité avec ce dernier.

Peut-être me demandera-t-on, et avec raison, pourquoi j'ai comparé ce Nègre avec l'orang-outang? C'est qu'il y a des philosophes qui, par des raisonnemens brillans et captieux, cherchent à

(1) Le 16 avril 1766, j'ai disséqué publiquement à Groningen un Nègre d'un certain âge, et fait voir que la substance médullaire du cerveau étoit plus blanche, et la corticale plus pâle que dans l'Européen. Pour rendre cela plus évident, je disséquai dans le même tems le cerveau d'un Blanc. Le 17 avril 1768, je fis voir la même chose dans un jeune Nègre; et je prouvai également que son sang étoit pareil au nôtre, mais cependant mêlé d'une teinte de noir pourpré un peu foncé, semblable au suc des mûres noires. Cette teinte se trouvoit également dans le premier sujet, ainsi que dans un métis que je disséquai au mois de novembre de la même année. Il faut cependant que j'observe que j'ai trouvé une pareille teinte dans le sang d'hommes blancs.

prouver que les Nègres doivent leur origine au mélange des Blancs avec les orangs-outangs ou singes de la grande espèce, qui étoient connus des anciens sous le nom de Satyres (1).

La description anatomique que Tyson a donnée de l'orang est très-imparfaite ; car ce n'est que fort superficiellement qu'il parle des parties de la génération, qui cependant doivent offrir la plus grande différence entre cet animal et l'homme, si l'on peut s'en rapporter à Galien, qui n'a jamais disséqué que des singes, ou des animaux du genre des singes.

Cependant il flotte dans l'incertitude, et demande si l'on ne pourroit pas attribuer la couleur noire de la peau à une certaine matière noire, à un certain vitriol ou à de la graisse havie? ainsi que l'a cru Brownins, qui n'a jamais voulu admettre la calcination de la peau comme une cause de cette couleur, quelque vraisemblable que cela soit d'ailleurs (2).

Il ne manque point de naturalistes aujourd'hui qui admettent que notre sang contient naturelle-

---

(1) Depuis ce tems, j'ai eu occasion de disséquer deux orangs-outangs, et de faire remarquer tout le ridicule de cette idée. Voyez le mémoire sur l'orang-outang au commencement du premier volume, où il est prouvé que cet animal n'est pas destiné à parler.

(2) *Act. Erud.*, suppl., tom. I, sect. I, pag. 282.

ment du soufre et du mercure, lesquels étant triturés ensemble dans notre corps, comme dans un mortier, produisent une couleur noire, qui se communique à la peau. Je n'ose nommer l'inventeur de cette étrange idée dans la crainte de nuire à sa réputation, qu'il a d'ailleurs si justement mérité.

Mais peut-être goûterez-vous davantage des conjectures qui reposent immédiatement sur l'Ecriture-Sainte?

Labat, dans sa *Description de l'Afrique* (1), dit que le teint d'Adam étoit d'abord d'un brun-foncé ou rougeâtre, et celui d'Eve blême, mais qu'il s'est *éclairci* ensuite; ou plutôt que la Divinité, irritée du meurtre d'Abel, avoit imprimé sur la peau de Caïn une teinte noire, afin que les hommes pussent reconnoître lui et sa race. Mais le déluge univrrsel, et la famille de Noë, qui seule survécut à ce désastre général, et qui étoit toute de la race de Seth, ne permettent point d'adopter cette supposition.

D'autres prétendent que Cham, ayant été maudit par son père, son teint s'altéra et devint noir. Quoiqu'il en soit, il paroît assez probable que tous les savans, qui attachoient sans doute une idée sinistre à la couleur noire, ont prétendu qu'une

---

(1) Tom. II, part. II, parag. 14.

malédiction ou réprobation bien méritée de la Providence divine a été l'origine de cette couleur désagréable.

Mais quelle idée ne durent pas se former les malheureux habitans de l'Amérique de la couleur blanche des Européens, lorsqu'ils se virent si barbarement traités par ces peuples? Ne durent-ils pas s'imaginer que le Créateur du ciel et de la terre avoit teint de cette couleur sinistre pour eux la peau de ces hommes cruels, pour qu'ils servissent de signe éternel de sa juste colère?

Mais retournons à notre objet, et cherchons à mieux connoître les Nègres, en observant avec Maupertuis (1):

1°. Que depuis le tropique du Cancer jusqu'au tropique du Capricorne, l'Afrique n'a que des habitans noirs, qui ont le nez large et plat, les lèvres grosses, et de la laine au lieu de cheveux.

2°. Si l'on s'éloigne de l'équateur vers le pole antarctique, le noir s'éclaircit, mais la laideur demeure: on trouve ce vilain peuple qui habite la pointe méridionale de l'Afrique (2).

---

(1) *Vénus physique*, part. II, chap. 1.

(2) J'ai disséqué depuis la tête d'une Hottentote dont la peau étoit aussi noire que celle des habitans d'Angola; ses cheveux étoient courts et frisés.

3°. En remontant vers l'Orient, on rencontre des peuples dont les traits se radoucissent et deviennent plus réguliers, mais dont la couleur est aussi noire que celle qu'on trouve en Afrique.

4°. En allant vers le Sud, la couleur change et devient basannée, jaunâtre, rougeâtre, etc.; les yeux sont petits, étroits et placés obliquement, mais les corps sont plus grands.

5°. Vers le pole arctique, au contraire, les hommes deviennent plus petits; en sorte que les Lappons et les habitans du détroit de David sont les plus petits qu'on connoisse.

Il est remarquable que les hommes qui habitent les climats chauds, tant en Amérique qu'en Asie et en Afrique, soient tous noirs ou du moins basannés. Aussitôt qu'on s'éloigne de la ligne équinoxiale, ils deviennent plus blancs, jusqu'à ce qu'on trouve en Danemarck les plus blancs de tous. Le célèbre et pénétrant Buffon, le plus grand naturaliste de notre siècle, a parfaitement développé cette question dans le troisième volume de son *Histoire naturelle*, pag. 371. Cependant on trouve des Nègres blancs, c'est-à-dire, des hommes qui, procréés de parens noirs, sont blancs en naissant, et qui conservent cette couleur, ainsi que Labat dit en avoir vu, et comme Maupertius rapporte qu'on en a amené un à Paris en 1744. C'étoit un enfant de quatre à cinq ans, né de père et

mère Africains et très-noirs. La tête étoit couverte d'une laine blanche tirant sur le roux; ses yeux, d'un bleu clair, paroissoient blessés de l'éclat du jour, etc. On pourroit dire que cela provenoit d'une mauvaise qualité des humeurs, puisque quelque chose de semblable a de même lieu chez nous. Je me rappelle d'avoir vu deux garçons avec qui j'ai étudié, nés de parens fort blancs, dont l'un étoit aussi basanné qu'un métis, tandis que l'autre avoit le teint d'une jeune fille danoise.

Par tout ce que je viens de dire, il paroît que la température du climat que l'homme habite est cause de la couleur de son teint; mais il dût se passer plusieurs siècles avant qu'une race d'hommes blancs, transportée sous la zone torride, devint parfaitement noire, ainsi que l'a fort bien remarqué Buffon, *ibid.*, pag. 483. Ce n'est donc rien prouver que de dire que la peau des Européens ne prend pas une teinte parfaitement noire, même en restant pendant fort long-tems dans les Indes Orientales ou Occidentales. Il y a trop peu de tems que nos colonies dans les pays chauds existent, pour qu'on puisse juger de l'effet que doit produire, à cet égard, leur séjour dans ces contrées. Selon moi, il est probable que nos neveux y deviendront parfaitement noirs, s'ils continuent à y habiter consécutivement pendant quelques siècles; comme il est à croire que les Nègres d'Angola deviendroient éga-

lement blancs s'ils demeuroient sans interruption en Europe pendant le même espace de tems.

Il n'y a que de grands princes qui puissent faire cette épreuve par une loi inviolable; mais nous n'en verrons jamais le résultat. Les cheveux crépus ne forment pas une objection bien importante. Buffon rapporte qu'on trouve en France des hommes dont les cheveux sont aussi laineux, aussi crépus que ceux des Nègres. Chez nous, dans les Provinces-Unies, cela est fort rare; cependant je crois me rappeler d'en avoir vu des exemples.

Que dira-t-on de la couleur, qui n'est produite que par la réflexion des rayons du soleil? Un homme seroit-il d'une race différente parce qu'ayant été brûlé par le soleil, pendant les chaleurs de l'été, son teint est devenu basané ou noir? Ne seroit-il plus le même individu, parce qu'un long hiver ou une longue retraite auroit fait blanchir sa peau?

Il se pourroit qu'une comparaison, quoique prise parmi les animaux, nous aidât à éclaircir ce fait. Pendant l'été, les lievres sont gris en Suède et en Russie, et d'un blanc de neige pendant l'hiver, ainsi que Linnæus l'a remarqué (1). Ne sont-ce pas cependant toujours les mèmes animaux?

Quand on voit différens peuples qui sont moins

(1) *Fauna Suecica*, pag. 8.

noirs que leurs voisins, c'est une preuve que ce sont des colonies venues de contrées septentrionales; et lorsque nous trouvons parmi nous, qui habitons plus au Nord, des hommes moins blancs que nous le sommes nous-mêmes, c'est également une preuve qu'ils sont venus des climats méridionaux habiter nos contrées.

Prenons pour exemple l'ancienne nation juive: la partie qui s'en est établie en Espagne et en Portugal, est certainement bien plus noire que celle qui, depuis plusieurs siècles, habite la Bohême, ou plus au Nord, en Silésie et en Pologne. A Amsterdam, il est facile de distinguer parmi des milliers de Juifs, par le teint, les yeux et la forme de la bouche, le pays qui les a vu naître. Cependant personne ne sera assez ridicule pour vouloir en conclure qu'ils ne descendent pas tous de la même souche.

Nous allons maintenant examiner où réside véritablement la couleur des Nègres; mais je commencerai d'abord par dire quelque chose de leur figure.

Les Nègres ont le nez large et épaté et de grosses lèvres. Plusieurs voyageurs et la plupart des naturalistes, qui s'en sont tenus à ces apparences, ont soutenu qu'ils écrasent le nez de leurs enfans, et que c'est par cette espèce de mutilation qu'ils leur communiquent la figure qu'on leur connoît.

Mais cela est faux; car, outre qu'ils sont déjà conformés ainsi dans le sein de leur mère, cette conformation ne dépend que de l'alongement des mâchoires inférieure et supérieure; et c'est-là ce qui rend leur nez naturellement écrasé et petit et leurs lèvres épaisses : comment pourroient-elles sans cela couvrir les dents?

Ne voyons-nous pas les mêmes différences dans la forme des têtes de tous les peuples blancs, sans que nous soyons pour cela portés à douter un instant qu'ils descendent du même homme, c'est-à-dire, d'Adam? Pourquoi chercherions-nous donc une différence de race dans la couleur seule, qui ne dépend que d'une légère altération dans l'épiderme?

La nourriture seule suffit pour changer la figure de l'homme: on sait que les gens de la campagne sont, en général, moins beaux, moins bienfaits, que les habitans des villes. Maupertuis prétend qu'on ne trouve nulle part de plus belles femmes qu'à Paris; ce qu'il attribue non-seulement à l'éducation, mais aussi aux alimens dont elles se nourrissent.

Un de mes amis, homme fort instruit et grand observateur, a remarqué depuis plusieurs années, que les domestiques qui nous viennent de Westphalie, ont, quand ils arrivent en Hollande, une figure ignoble, de vilains cheveux et un mauvais

teint; mais qu'après qu'ils ont demeuré pendant six ans à Amsterdam, ils changent totalement à leur avantage, et que, grace à une meilleure nourriture, leurs traits s'embellissent, leur teint s'éclaircit et s'anime, et leurs cheveux commencent à friser.

Si de pareils changemens peuvent s'opérer en peu d'années; si nos compatriotes qui ont habité des climats brûlans, ne peuvent jamais, après leur retour dans nos contrées, reprendre la blancheur de leur teint; combien plus cette couleur ne doit-elle donc pas être inaltérable, de génération en génération, quand le séjour dans un même climat a duré pendant plusieurs siècles consécutifs. Mais, comme le tems de cette séance est borné, je dois être concis; sans quoi je pourrois prouver peut-être d'une manière convaincante que l'Amérique a été peuplée par des colonies sorties des parties septentrionales de l'Europe et de l'Asie, qui s'y sont multipliées, et qui, comme Buffon le remarque avec raison, se sont portées vers le Sud pour éviter le froid, et que leur teint d'un brun-clair s'est rembruni à mesure qu'ils ont habité des contrées plus chaudes. Il est probable qu'il y a déjà plusieurs siècles que ces émigrations se sont faites. On pourroit en tirer la preuve du petit nombre d'hommes qui peuploient l'Amérique, ainsi que des mœurs sauvages qui leur sont propres, à l'ex-

ception de certaines hordes, qui peut-être doivent leur origine à quelques peuples plus civilisés d'Europe, lesquels y ont été jetés par des naufrages, et dont les mœurs de leurs ancêtres se sont perdues avec le tems.

Toutes les îles des mers lointaines ont été peuplées de même; et il n'y a point de doute que tous les peuples dispersés sur la terre ne doivent leur origine aux mêmes parens, qui anciennement ont habité le paradis terrestre.

Je vais passer maintenant, d'après l'ordre que je me suis prescrit, au siège de la couleur noire des Nègres, en commençant par vous montrer cet enfant, quoique ce ne soit que le fruit avorté d'une Négresse d'Angola, dont le mari est également noir. Vous voyez que la peau du corps entier est blanche; que Strabon s'est trompé par conséquent, en disant que les enfans sont déjà noirs dans le sein de leur mère. Vous voyez aussi que son nez, ses lèvres et tous les traits de son visage ressemblent parfaitement à ceux des Nègres adultes; ce qui prouve que les parens n'écrasent pas le nez de leurs enfans à leur naissance; mais que cet avorton avoit déjà tous les traits qui caractérisent la race dont il descend.

Buffon avoit raison de dire (1) qu'à leur nais-

(1) *Ibid*, pag. 522.

sance les enfans des Nègres sont blancs ou plutôt rouges, comme ceux des autres hommes; mais que deux ou trois jours après qu'ils sont nés, la couleur change; ils sont alors d'un jaune basané qui se ternit peu à peu, et au septième ou huitième jour ils ont déjà tout le corps parfaitement noir.

Cependant il est singulier que le bord de la peau autour des ongles et les auréoles des seins se trouvent noirs immédiatement après la naissance; les parties sexuelles ne sont pas noires alors, elles le deviennent seulement trois jours après, ainsi que j'ai eu occasion de l'observer à Amsterdam. Une Négresse y accoucha d'un garçon qui devint ensuite fort noir; le troisième jour après la naissance, les parties sexuelles furent d'un noir d'ébène, ainsi que la peau autour des ongles et les auréoles des mamelons. Le cinquième et sixième jour, la couleur noire se répandit sur tout le corps, excepté la plante des pieds et la paume de la main, qui sont toujours d'une teinte plus claire, et même blanchâtre, pour ainsi dire, chez les Nègres qui travaillent. Cependant cet enfant n'avoit pas été exposé au soleil; il étoit né pendant l'hiver dans une chambre bien close, et avoit été sur-le-champ emmailloté, suivant l'usage de notre pays.

Examinez la peau de ce Négrillon dont voici également le crâne. Vous voyez que la peau est par

elle-même parfaitement blanche; qu'ensuite vient une seconde membrane appelée tissu réticulaire, et que c'est cette membrane qui est proprement noire, brune, rouge de cuivre ou jaune. Cette membrane est couverte d'une autre, qui est la surpeau, que le célèbre Hunter (1) a comparé ingénieusement à un émail ou à une espèce de vernis légérement étendu sur la membrane colorée, et destiné à la conserver.

Cette membrane colorée est formée de l'entrelacement des capillaires de la peau, et il est facile d'en appercevoir distinctement les fibres dans la main et au pied en soulevant avec attention l'épiderme après une longue putréfaction de la peau, ou après qu'on l'a fait bien tremper dans de l'eau chaude.

On n'y a jamais découvert de vaisseaux sanguins qu'on puisse remplir par injection, quoiqu'il y en ait qui prétendent le contraire. Ruisch a nié ces vaisseaux, et Hunter ne les y a jamais trouvés; quoiqu'il ait vu les fibres dont l'entrelacement forme, en courant de la peau à l'épiderme, un réseau qui ressemble à une toile d'araignée, dont il a même donné la figure dans son ouvrage (2), et que j'ai souvent mis sous les yeux de mes élèves.

---

(1) *Med. obs. and Eng.*, tom. II, pag. 48.

(2) *Ibid.*, pl. I, fig. 1, pag. 52.

Jugez maintenant si cette peau blanche des Nègres est une preuve de sang noir, de soufre ou de graisse havie qui circule dans leurs veines? Vous voyez que la surpeau peut être partagé en deux membranes et même en plus, et que la membrane qui couvre immédiatement la peau est noire et fort diaphane; mais de manière cependant qu'elle a une teinte plus ou moins foncée de cette même couleur noire.

Considérez ce morceau de peau que j'ai enlevé à Amsterdam du bras d'un matelot italien. Vous voyez que le feu y a imprimé en bleu le nom et la tête de mort dans la vraie peau et non dans la *cuticula* ou épiderme. Vous appercevez ici distinctement la membrane brune, qui ne diffère en rien de la membrane noire du Nègre; et puis cette membrane extérieure tout-à-fait détachée, qui est transparente et à peine colorée.

Voici maintenant un morceau de peau du sein d'une femme fort blanche. Vous y voyez au-dessus de la vraie peau blanche une membrane d'un brun obscur, et par-dessus encore, mais isolée, une membrane transparente. Ne reconnoît-on pas par-là que nous avons, aussi bien que les Nègres et que l'Italien basané, une membrane colorée, qui se trouve placée au-dessous de l'épiderme, immédiatement sur la peau comme chez les Nègres?

Quand cette seconde membrane n'est pas colo-

rée, l'homme est alors d'une grande blancheur; c'est-à-dire, que c'est un Nègre blanc, ou plutôt c'est un homme en tout semblable aux Nègres, à l'exception que cette membrane intermédiaire est d'un brun moins obscur.

Cette peau noire ou seconde membrane, quand elle a été offensée, ne reprend plus la couleur noire qu'elle avoit primordialement; mais demeure blanche, ainsi que je vais vous le prouver par un morceau de peau de l'os de la jambe. Il en est de même chez nous: nos cicatrices demeurent blanches, comme on le voit principalement par les marques de la petite-vérole.

On remarque la même chose (qu'on me pardonne la comparaison) chez les animaux à robe noire. Lorsque, par exemple, un cheval noir perd, par quelque accident, son poil, il est constamment remplacé, dans cet endroit, par un poil blanc.

Le peu de matière déliée qui donne cette couleur noire à notre épiderme et à nos cheveux, semble se séparer de notre sang pendant la première jeunesse; voilà ce qui fait que nous grisonnons et que nos cheveux acquierrent cette blancheur argentée qui fait le plus bel ornement de la vieillesse.

Ce n'est pas le soleil seul qui occasionne la couleur noire de notre peau, quoiqu'il y contribue sans doute le plus. Les parties de la génération,

que la pudeur nous oblige de cacher, sont assez brunes chez la plupart des hommes.

Chez la plupart des femmes, le bas-ventre et les auréoles des seins deviennent noirs toutes les fois qu'elles se trouvent enceintes (1).

Lorsque l'homme tombe en chartre et dépérit, sa peau devient assez noire pour qu'on en ait fait un proverbe : « Etre noir de maigreur. » Et véritablement cela arrive souvent; comme on voit, d'un autre côté, que notre peau blanchit lorsqu'elle se trouve tendue et lisse par la graisse.

Il me suffit d'avoir prouvé par des observations anatomiques sur notre corps, et particulièrement sur notre peau, qu'il n'y a point de raison qui puisse faire croire que la race des Nègres, ne descend pas, aussi bien que la nôtre, d'Adam, le père commun de tous les hommes.

Qu'Adam ait été créé brun, basané, noir ou blanc, il faudra toujours admettre que ses descendans, du moment qu'ils se sont dispersés sur la surface de la terre, ont dû voir nécessairement altérer leurs traits et leur teint suivant le climat qu'ils étoient allé habiter, les alimens dont ils se nourris-

---

(1) J'ai disséqué à Groningen le corps d'une jeune femme morte en couche dont le ventre et les auréoles des seins étoient d'un noir d'ébène. Le visage, les mains et les jambes étoient d'un blanc de neige. Voyez d'autres pareils exemples dans Le Cat.

soient et les maladies dont ils se trouvoient attaqués. Des causes accidentelles doivent y avoir contribué aussi par héritage, comme on le voit encore journellement. Le mélange de deux races fort disparates entr'elles en a nécessairement produit une nouvelle, laquelle tenoit quelque chose de l'une et de l'autre, et dont le caractère n'a pu s'altérer qu'au bout d'un certain nombre de siècles.

Rappelez-vous aussi ce que nous dit l'histoire ancienne de ces peuples du Nord, qui inondèrent toute l'Europe et pénétrèrent jusqu'au fond du Midi; de ces Asiatiques qui se répandirent dans le Nord; de ces Maures, de ces Africains qui se rendirent maîtres d'une partie de l'Europe; de manière qu'on en trouve encore de nos jours des traces remarquables en Espagne et en Portugal. Considérez, d'un autre côté, que nous parcourons nous-mêmes actuellement, et peuplons d'hommes blancs, les côtes les plus éloignées de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique. Quel mélange de races ne doit-il pas résulter de ces émigrations? Et quelle variété indiscernable de traits et de couleurs ne devons nous pas rencontrer dans notre patrie, où l'on trouve à peine une famille dont le caractère primitif n'ait pas été altéré plus ou moins par des mariages avec différens peuples étangers.

Ceux qui voudront approfondir cette matière, et se rappeler ce que j'ai dit au sujet de la peau

d'un Nègre que je vous ai fait voir, peuvent consulter l'admirable ouvrage du grand Albinus, sur la cause et le siège de la couleur des Nègres et des autres hommes.

Qu'on lise aussi ce que Littre, membre de l'Académie royale des sciences de Paris, a consigné dans les mémoires de cette société en 1702, la *Vénus Physique* de Maupertuis, que j'ai citée plus haut, mais surtout l'*Histoire naturelle de l'homme* de l'immortel Buffon.

Joignez-y les observations du pénétrant Le Cat, et vous ne ferez plus difficulté de tendre, avec moi, une main fraternelle aux Nègres, et de les reconnoître pour les véritables descendans du premier homme, que nous regardons tous comme notre père commun.

DU DUGON

DU COMTE DE BUFFON,

ET

DE LA SIRENA LACERTINA

DU CHEVALIER LINNÆUS.

DU DUGON

DU COMTE DE BUFFON.

Il y avoit long-tems que la planche 56 du treizième volume de l'*Histoire naturelle* du comte de Buffon, avoit fait une profonde impression sur mon esprit, et m'avoit porté à douter que la conformité que, non-seulement ce grand naturaliste, mais aussi M. Daubenton, prétendent exister entre le Dugon et la première espèce de Morse (1) de Linnaeus, fut bien fondée.

Je connoissois déjà parfaitement le morse, parce que je possédois, depuis plusieurs années, deux têtes de cet animal, et que j'en avois vu plusieurs, même un vivant à Amsterdam. Le morse est véritablement un quadrupède, et appartient, pour ce qui regarde la forme de son corps, à la famille des phoques. J'ignore donc pourquoi Linnaeus a cru devoir faire une distinction entre ces animaux.

(1) *Trichecus*, XII. edit., pag. 49.

Mais comme je ne veux parler ici que du dugon ou du doujoung seul, je vais passer sur-le-champ à la comparaison de cet animal avec le morse.

Malgré ce que Linnæus puisse dire, le morse (*trichecus*) a certainement quatre dents incisives dans les os intermaxillaires (1), avec quatre molaires dans la machoire supérieure, et cinq, mais quelquefois quatre seulement aussi dans la mâchoire inférieure, qui toutes, comme elles se ressemblent beaucoup, ont été, faute de connoissance, appelées molaires.

C'est M. Gœtze, conseiller privé du prince de Saxe-Weimar, qui le premier m'a mis à portée de connoître les os intermaxillaires, et les dents incisives du morse, en m'envoyant une excellente dissertation avec de beaux dessins de ces os de différens animaux.

Les défenses ou dents canines du morse, sont certainement fort longues, et se trouvent réellement insérées dans la mâchoire supérieure; tandis que les deux dents du dugon, qui ont une pareille forme, sont implantées dans les os intermaxillaires. D'ailleurs, le dugon n'a de dents incisives ni par en haut ni par en bas, et seulement trois ou quatre molaires de chaque côté dans l'une et dans l'autre machoire.

(1) Voyez la *Dissertation sur l'Orang-Outang*, ch. VII, parag. 2, pag. 125 du tome I.

La forme singulière de la tête, la situation des défenses, ainsi que de la mâchoire inférieure chez Buffon (1), me parurent si étonnantes et si différentes de ce qu'elles sont dans le morse (2), qu'il me fut impossible de croire que ces têtes pussent appartenir à des animaux de cette espèce. Pennant (3) ne me donna pas plus de lumière sur ce sujet ; ce célèbre naturaliste anglois n'ayant fait que copier littérallement Buffon.

Artedi, a mis le morse à la place du lamantin (4). Peut-être est-ce la sirène (5). Dans le cinquième volume, il a de nouveau confondu ces animaux (6). Ce que Brisson en dit (7), ne signifie de même pas grand'chose. Il a copié simplement d'autres écrivains, et particulièrement Steller, que je citerai plus bas. Th. Klein s'est pareillement trouvé dans l'impuissance de sortir de cette confusion, comme on peut s'en convaincre par sa dissertation (8); et le célèbre Zimmermann ne nous four-

(1) Pl. 56, fig. 2, Q. Q. N.

(2) Pl. 55, fig. 1 et 2.

(3) Pag. 517.

(4) Dans le troisième volume de *Genera piscium*, pag. 79, gen. 71.

(5) *Ibid.*, pag. 81.

(6) *Ibid.*, pag. 109

(7) *Regn. anim.*, pag. 164.

(8) *De Lapide Manati*, parag. 45, pag. 53.

nit également aucun secours, parce qu'il a tout pris chez d'autres, qui n'avoient eux-mêmes aucune connoissance certaine sur cette matière.

Il y a quelques jours que je reçus inopinément d'un de mes plus assidus et plus reconnoissans auditeurs, M. J. Vanderstege, non-seulement la tête, mais le dessin entier d'un poisson dont lui-même, ni les autres habitans de Batavia, n'avoient pas la moindre connoissance, et dans lequel je crus reconnoître sur-le-champ le dugon. En comparant la figure que Buffon a donnée de la tête de cet animal avec celle que je venois de recevoir, je trouvai qu'elle étoit parfaitement bien rendue. Je parcourus sur-le-champ l'ouvrage, d'ailleurs fort mauvais de Renard, publié chez Ottens, en 1754, par ordre des précédens gouverneurs des grandes Indes, MM. Van-Oudshoorn, Van-Hoorn, Van-Riedbeek et Van-Zwol, et j'y trouvai (1) la représentation du même poisson, quoique plus réduite en petit, mais qui en rend néanmoins les principaux caractères distinctifs; au bas de cette figure on voit le nom de doujoung et celui de vache-marine. Comme il me semble nécessaire qu'on ait sous les yeux les figures que MM. Vandersteege et Renard ont données de ce poisson, je les joins ici sous les figures 2, 3 et 4 de la planche VII.

(1) Pag. 34, pl. no. 180.

On voit clairement par ces figures, que c'est un poisson qui respire par les poumons, avec une peau lisse, c'est-à-dire, sans poil, sans pattes de derrière ; mais qu'il est muni de deux bras ou nageoires pectorales. Les mamelles, qui n'ont qu'un seul mamelon, sont placées à la poitrine et non au ventre comme chez tous les phoques et morses. Enfin, la gueule est garnie tout au tour de beaucoup de poils.

Gesner, en parlant des sirènes (1), dit qu'il y en a qui portent leurs petits dans leurs bras, et qui les nourrissent avec leurs seins, lesquels sont fort grands et placés à leur poitrine. L'auteur du *Dictionnaire raisonné des animaux*, cite, d'après Merolla, un poisson sous la dénomination de *Serenico*, qui, par ses seins, ses bras et ses mains devoit ressembler à la femme ; — que cependant le corps se terminoit en une queue plate avec une pointe de chaque côté ; — qu'il avoit une grande gueule effroyable ; — de gros yeux ronds ; — les Portugais le nomment *Piexe Molhar* (2) ; et, suivant Rhedi, les Espagnols l'appellent *Pesce Donna*, etc. Quelques fables qu'on ait imaginées, à ce sujet, elles offrent cependant toutes un certain fond de vérité.

---

(1) *De Aquatilibus*, lib. IV, pag. 879.

(2) Tom. IV, pag. 215.

Dans l'*Histoire générale des voyages* de l'abbé Prevost, où l'auteur donne la description des îles Philippines, ce poisson est cité sous les noms de *Doujon* et de *Pesce muger*. Il y est dit que ses parties sexuelles et ses seins garnis de mamelons ressemblent à ceux de la femme. Dans le même ouvrage, il est parlé des *Manati*, sous les noms de vache-marine et de lamantin, comme ayant des seins aux nageoires. Il paroît singulier que, dans un autre endroit, on ait pris dans Renard le dessin de ce poisson sans y changer la moindre chose, et qu'on lui ait donné le nom de *Blaauw-baard-mannetje*. Quoiqu'il en soit, il paroît par toutes ces descriptions qu'il y a long-tems qu'on a connu sous le nom de *Doujong*, un certain poisson qui respire par les poumons, avec des seins placés sur le devant du thorax, c'est-à-dire, près des nageoires, avec une barbe, et qui ressemble parfaitement à notre dugon. Mais ce poisson, qui est fort rare, mérite d'autant plus d'être mieux connu, que les plus grands naturalistes de ce siècle, tels qu'Artedi, Klein, Linnæus, Buffon, Pennant, Brisson et d'autres nous ont, par leurs descriptions, mis dans une parfaite incertitude à son sujet.

Par ce que Buffon dit du lamantin (1), et qui se trouve confirmé par le témoignage de plusieurs

(1) *Ibid.*, pag. 377.

marins et autres personnes, il semble que ce poisson, ou plutôt cet animal mammifère nageant (pour ne pas heurter de front les nouvelles nomenclatures), a, comme le dugon, les seins placés à la poitrine ou sous les bras. Cependant, par la comparaison du crâne, que j'ai faite, il paroît évidemment que ce sont des animaux fort différens, qui n'ont aucun rapport avec le phoque, comme le pensoit Clusius, ni même avec le morse.

M. Vandersteege, dans ce tems fort occupé à soigner le grand nombre de malades qu'il y avoit à Batavia, ne put me donner que peu de renseignemens sur ce poisson, en m'envoyant les dessins qui le représentent vu du côté du dos, figure 2 de la planche VII; et du côté du ventre, figure 3 de la planche VII. Cependant ces dessins quoiqu'ils n'indiquent que les simples contours, et cela même d'une manière assez informe, nous font suffisamment connoître la figure de cet animal. A, dit-il, est la lèvre supérieure garnie de poils. B, morceau carré de chair fort dure, saillant de la gueule, qu'on n'a pu conserver; et qui dans l'endroit où il est tombé par la putréfaction, laisse appercevoir les deux défenses (Buffon, *ibid. RR*). C, de beaux yeux bleus pareils à ceux de l'homme, avec une grosse prunelle ronde, qui se ferment par des paupières. DD, de gros seins, avec leurs mame-

lons, situés sur le thorax, sous chaque nageoire.

Les oreilles ou conduits auditifs, qui se trou voient contractés à peu-près comme le fondement d'un jeune enfant, n'ont pas été indiqués par la négligence du dessinateur.

Les narines sont représentées trop grandes et trop distantes l'une de l'autre, dans la figure 2, planche VII. Le dessinateur paroît avoir eu l'intention d'en faire une espèce de tête de veau. Du moment que l'animal avoit respiré, ces narines se fermoient comme par des valvules.

En comparant ces dessins avec la fig. 4, planche VII, que j'ai fait copier exactement d'après la gravure citée plus haut de Renard, on s'appercevra facilement que *a*, *b*, *c* et *d*, se rapportent exactement avec les lettres indicatives de la fig. 3, et que l'oreille *e*, est certainement placée trop en arrière; car elle doit à peine s'être trouvée de la moitié de *c*, *g*, en arrière en *f*.

Je suis fâché néanmoins qu'on n'ait fait aucune observation, ni sur les parties de la génération, ni sur l'anus, ni sur la véritable longueur de l'animal.

J'ai déjà dit que cette tête est parfaitement bien figurée dans le treizième volume de l'*Histoire naturelle* de Buffon. J'ajouterai ici que la description qu'en a faite Daubenton est également si exacte et si parfaite, qu'il seroit inutile de vouloir

ajouter la moindre chose à l'une ou à l'autre.

Comme les dimensions seules manquent, je vais les donuer d'après la tête de dugon que je possède, en employant les initiales dont Buffon s'est servi pour la gravure qu'il en a donnée. *Figure* 1. F. E. = M. E. 14 pouces; F. K. 8 pouces; A. D. = D. E. = 7 pouces; M. P. = 8 pouces; Q. N. 5 pouces; O. N. 6 pouces; P. Q. 4 pouces; le tout mesure rhinlandique. La partie postérieure de la tête, qui manque chez Buffon, est d'un pouce et demi : ainsi la longueur totale de la tête est de 15$\frac{1}{2}$ pouces; et tout sa hauteur A. O. de 8 pouces.

Voyez maintenant la *figure* 3. La largeur d'un des bords de l'orbite des yeux jusqu'à l'autre est de 8 pouces; O. O. 7 pouces; P. P. 3 pouçes; Q. Q. 2$\frac{1}{4}$ pouces; N 1$\frac{1}{4}$ pouce.

La mâchoire supérieure contient de chaque côté trois dents molaires, lesquelles deviennent plus larges à mesure qu'elles sont placées plus avant dans la gueule. Celle qui est le plus au fond de la gueule a $\frac{7}{8}$ de pouce; la plus antérieure seulement $\frac{1}{2}$ pouce; celle du milieu est d'une grandeur moyenne entre les deux autres. La mâchoire inférieure en contient également trois de la même grandeur que celle d'en haut. T. T. = 2$\frac{3}{8}$ pouces. Il faut que la gorge soit fort étroite et la langue bien petite, vu que la distance intérieure des molaires n'est que d'un pouce et $\frac{1}{8}$. Il en est de même de l'os hyoïde,

lequel a une assez grande base échancrée, avec deux petites cornes de la longueur d'un pouce, et point d'os sésamoïdes; mais des apophyses styliformes larges, fortes et longues de 3½ pouces. Les osselets de l'oreille sont fort grands et pesans; les os pétreux fort petits; de sorte qu'il est probable que ce poisson n'a pas de canaux semi-circulaires.

On voit cependant que les os connus sous les noms de *lapis manati* et *tiburonis*, sont réellement les limaçons des oreilles, tel que je les ai décrits et représentés (1), et comme l'a pensé aussi M. Hans Sloane. Th. Klein (2) les regarde, à tort, comme de véritables os pétreux. Dumoins ne les trouve-t-on pas dans les têtes du dugon et du lamantin, que j'ai vu l'un et l'autre.

Les bords extérieurs des apophyses de l'occiput sont de 3½ pouces; — ceux de l'intérieur de 1½ pouce. L'ouverture du derrière de la tête est donc de la même largeur, mais elle a 2¼ pouces de hauteur.

Les os palatins et les *hamuli* ou crochets de l'os sphénoïdal, autour desquels s'enveloppent les muscles circonflexes palatins sont à 1⅜ pouces de distance les uns des autres; ce qui prouve que le

---

(1) *Mémoires de la Société de Harlem*, tom. XVII, seconde partie.

(2) *De Lapis Manat.*, parag. 46, pag. 56.

pharinx de cet animal doit aussi être peu large.

Si donc la tête forme la cinquième partie de la longueur du poisson, il faut qu'il ait été = $15\frac{1}{2}$ ou 16. X. 5 = 6 pieds 8 pouces et peut-être 7 pieds de long.

Quelque défectueuse que soit cette description, elle nous apprend du moins que le dugon n'a rien de commun avec le morse; mais que c'est un poisson qu'on pourroit regarder comme ne formant qu'un genre avec le lamantin, quand même sa tête auroit plus d'analogie avec celle du morse. Au cabinet d'histoire naturelle du stadhouder à la Haye on voit le crâne avec la mâchoire inférieure d'un lamantin où se trouvent les quatre incisives, (deux en haut et deux en bas) ainsi que les quatre canines, semblables à celles que j'ai vues à une peau empaillée, en fort mauvais état, au Muséum Britannique à Londres. J'ai trouvé au même muséum le crâne d'un pareil animal, dont j'ai fait un dessin fort exact.

Aucun de ces animaux, tels que le morse, le phoque, le lamantin et autres de cette espèce qui habitent la mer, n'a de conduits lacrymaux.

L'excellente description que M. G. W. Steller (1) a donnée du lamantin que les Hollandois appellent veau-marin (*zee-kalf*), les Anglois vache-ma-

---

(1) *Nov. Comm. Acad. Scient. Petr.*, 1749, tom. II, pag. 289.

DE LA SIRENE
DE M. ELLIS.

En faisant mes recherches sur le dugon, que j'ai trouvé constamment comparé à la sirène, l'idée me vint de joindre ici la description anatomique de la soi-disante sirène, ou de l'amphibie bipède dont parle M. Ellis (1).

On a formé différentes conjectures sur cet animal, qui toutes aboutissent à faire croire, comme Linnæus l'a soutenu (2) également, que c'est le larve d'un lézard. Ce naturaliste a donné une dissertation sur ce sujet en particulier (3), où il prétend qu'il doit être placé dans le troisième ordre des *Meantes*, qui tout à-la-fois ont des branchies et des poumons, et deux pattes; qu'on peut l'appeler

(1) *Philos. Transact.*, vol. LVI, parag. 22, pag. 189, pl. 11.
(2 Pag. 191.
(3) *Amœn. Acad.*, tom. VII, n°. 142, pag. 311.

I. Siren. Branchiæ extra corpus. Corpus caudatum, pedes unguiculati, et que par conséquent ce seroit une *sirena lacertina.*

Me trouvant à Londres au mois d'octobre dernier, je priai M. Gray de me laisser disséquer une des deux sirènes qu'on conserve au Muséum. Je trouvai que c'étoit un véritable poisson qui a les branchies fixes comme les anguilles, etc.; mais ayant trois ouvertures (*spiracula*). Les membranes intermédiaires étoient garnies d'assez longues franges, que Linnæus a pris malheureusement pour des branchies à l'extérieur du corps; étant toujours occupé de la fausse idée que ce sont des larves, qui, comme les têtards des grenouilles, sont soumis à une semblable métamorphose avant que d'être lézards. Les deux nageoires antérieures avoient plus ou moins la forme de pattes, mais sans doigts isolés. Ils avoient de véritables branchies et même quatre, autant que je me le rappelle; car j'ai égaré par malheur mes observations à ce sujet. Je n'ai découvert aucune trace de poumons, mais seulement le cœur. Les intestins étoient longs, spacieux; mais si dénaturés par l'esprit de vin dans lequel l'animal avoit été long-tems conservé, qu'il me fut impossible de les disséquer avec succès.

Je ne trouvai dans ce poisson qu'une matière décomposée filamenteuse, avec beaucoup d'écail-

les, principalement celles du ventre des serpens, dont vraisemblablement cet animal fait sa nourriture.

Selon moi, ces sirènes doivent être rangées parmi les poissons branchiostèges avec trois ouvertures, et dans le genre des murènes, qui se tiennent dans la vase, comme nos anguilles, pour y chercher les serpens, etc., dont ils se nourrissent.

Si l'on s'étoit occupé à examiner la génération des lézards, on auroit trouvé qu'ils sortent parfaitement formés de leurs œufs, et qu'ils ne sont pas soumis à une métamorphose, comme les grenouilles. Il paroît que M. Ellis a été induit en erreur par la forme de ces animaux, particulièrement des grands lézards qu'on trouve en Amérique; et Linnæus, qui n'aimoit point les observations anatomiques, a adopté cette opinion.

Si l'on considère les figures qu'on nous a données de la sirène, et dont une des plus ridicules est celle de Renard (1), qu'il a prise dans Valentyn, suivant le témoignage de M. Vosmaer (2); si l'on considère, dis-je, ces figures, on peut conclure avec assez de probabilité, d'après les propriétés des corps solides, qui se meuvent dans un fluide, qu'il est impossible que des corps d'une

(1) Pl. 57.

(2) Préface, pag. 5.

certaine longueur s'élèvent avec leur partie antérieure à angle droit hors de l'eau. Voilà pourquoi tous les poissons portent la tête, le corps et la queue sur une ligne droite.

Les morses et les phoques, quoique ce soient de véritables quadrupèdes, ont le cou fort court et de courtes pattes, surtout celles de devant; de sorte qu'en nageant toutes les parties de leur corps se meuvent sur une ligne droite.

Je suis charmé d'avoir eu cette occasion de faire connoître à mes compatriotes deux animaux, c'est-à-dire deux poissons, qu'aucun naturaliste n'avoit encore jusqu'à présent convenablement décrits.

Klein-Lankum, le 11 juin 1786.

FIN DU SECOND VOLUME.

TABLE DES PIÈCES

CONTENUES

DANS CE VOLUME.

DESCRIPTION ANATOMIQUE

D'UN ÉLÉPHANT MALE.

CHAPITRE II.

CHAPITRE III.

CHAPITRE IV.

CHAPITRE V.

CHAPITRE VI.

CHAPITRE VII.

CHAPITRE VIII.

CHAPITRE IX.

CHAPITRE X.

RÉPONSE A LA QUESTION PROPOSÉE PAR LA SOCIÉTÉ BATAVE.

CHAPITRE I.

CHAPITRE II.

CHAPITRE III.

CHAPITRE IV.

CHAPITRE V.

CHAPITRE VI.

CHAPITRE VII.

CHAPITRE VIII.

FIN DE LA TABLE.

ERRATA.

Page 22 *ligne*	18	conformés, *lisez* conformé.
59	*dern.*	portionné, *lisez* proportionné.
182	4	de ces longues, *lisez* de ses longues.
249	*antip.*	le os, *lisez* les os.
265	24	iléon, *lisez* ilion.
289	19	omme, *lisez* comme.
471	6	comparé, *lisez* comparée.
472	4	partagé, *lisez* partagée.



